



Santé Canada

Agence de réglementation
de la lutte antiparasitaire

Health Canada

Pest Management
Regulatory Agency

PRVD2007-05

PROJET DE DÉCISION DE RÉÉVALUATION

L'utilisation du dicamba dans les sites agricoles et industriels

(also available in English)

Le 27 août 2007

Ce document est publié par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Publications

Agence de réglementation de
la lutte antiparasitaire
Santé Canada
2720, promenade Riverside
I.A. 6605C
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : pmra_publications@hc-sc.gc.ca
www.pmra-arla.gc.ca

Service de renseignements :

1-800-267-6315 ou 613-736-3799

Télécopieur : 613-736-3758

pmra_infoserv@hc-sc.gc.ca

ISBN : 978-0-662-07102-0 (978-0-662-07103-7)
Numéro de catalogue : H113-27/2007-5F (H113-27/2007-5F-PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux Canada 2007

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, ou par photocopie, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable du ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S5.

AVANT-PROPOS

Projet de décision de réévaluation concernant le dicamba

L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada a déjà évalué les utilisations de l'herbicide dicamba sur les pelouses et le gazon en plaques. La publication intitulée *Réévaluation des utilisations du dicamba comme herbicide sur les pelouses et le gazon en plaques* (PACR2007-02) présente les détails de cette évaluation.

L'ARLA a examiné les renseignements disponibles sur les utilisations du dicamba en agriculture et contre la végétation sur des sites industriels. En vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (LPA), l'ARLA propose de maintenir l'homologation de toutes les utilisations actuellement homologuées du dicamba et de ses préparations commerciales (PC), à condition que soient mises en œuvre des mesures d'atténuation supplémentaires afin de protéger davantage la santé humaine et l'environnement.

Ce projet de décision de réévaluation (anciennement appelé projet d'acceptabilité d'homologation continue ou PACR) est un document de consultation¹ qui résume l'évaluation scientifique des autres utilisations du dicamba et décrit les mesures de réduction des risques nécessaires pour mieux protéger la santé humaine et l'environnement.

Voici les mesures d'atténuation des risques proposées pour les utilisations du dicamba autres que sur du gazon en plaques :

- un abandon graduel du dicamba sous forme de la forme diéthanolamine (DEA), à moins que les titulaires ne fournissent d'autres données;
- une concentration maximale de pulvérisation liquide de 0,01 kg e.a./L lorsqu'on utilise un dispositif manuel à haut débit pour les applications visant des terres non agricoles;
- des zones tampons pour protéger les habitats terrestres;
- des précisions ou des mises à niveau quant à l'équipement de protection individuelle (EPI), les restrictions concernant le broutage et les délais d'attente avant la récolte (DAAR).

L'ARLA acceptera les commentaires écrits concernant ce projet de maintien des utilisations du dicamba pendant les 60 jours suivant la date de parution du présent document. Veuillez envoyer tout commentaire aux Publications, aux coordonnées indiquées sur la page couverture. L'ARLA prendra une décision finale sur toutes les utilisations du dicamba en tenant compte des commentaires déjà reçus au sujet de la réévaluation des utilisations sur les pelouses et le gazon en plaques.

¹ « Énoncé de consultation » requis aux termes du paragraphe 28(2) de la LPA.

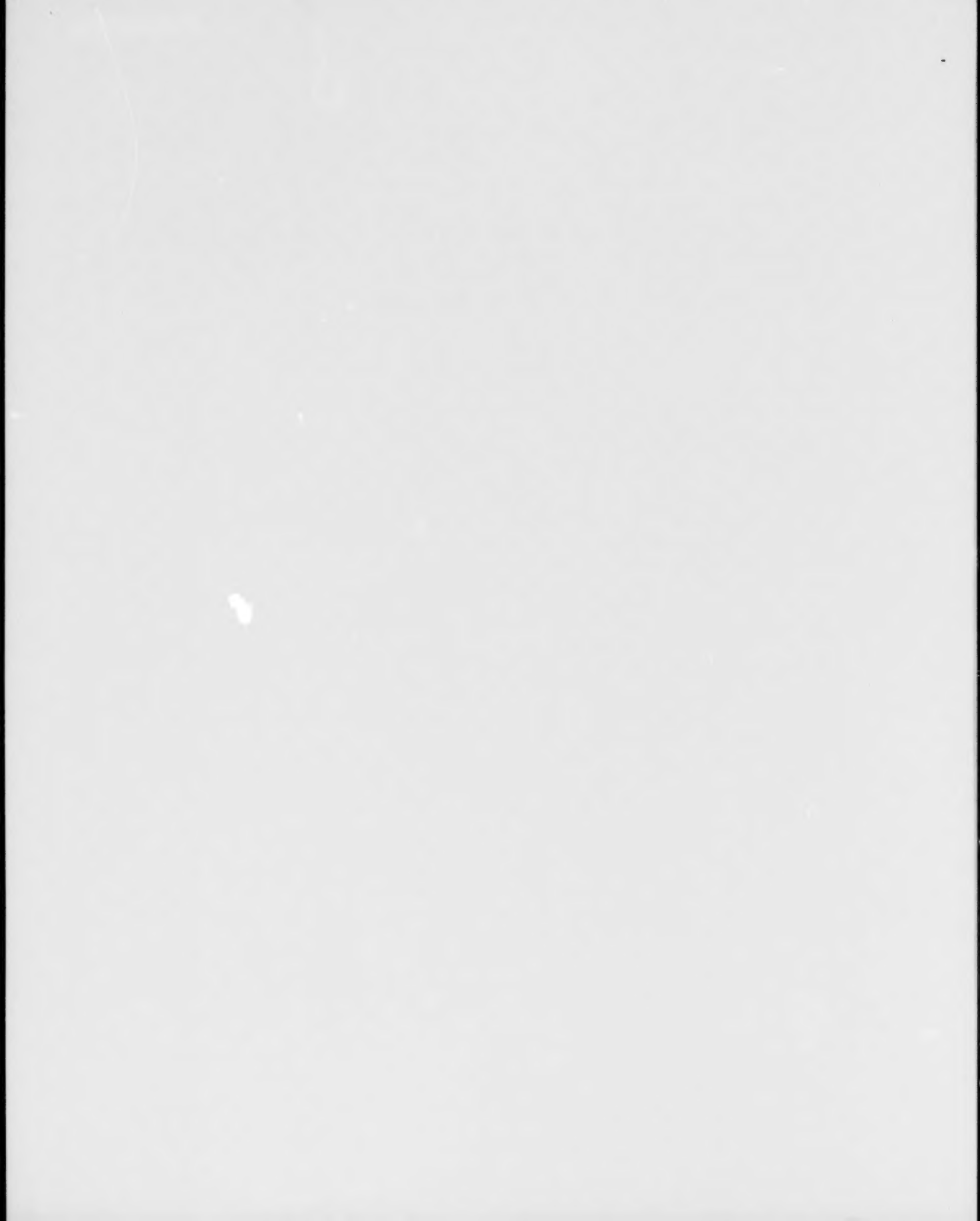


TABLE DES MATIÈRES

1.0	But	1
2.0	Contexte	1
2.1	Réévaluation des utilisations du dicamba sur le gazon en plaques	1
2.2	Portée de la présente réévaluation	1
2.3	Formes de dicamba	2
3.0	Réévaluation des utilisations du dicamba dans les sites agricoles et industriels	3
3.1	Description de la matière active et de ses préparations commerciales	3
3.2	Propriétés physicochimiques du dicamba et interprétation des valeurs	4
4.0	Effets ayant une incidence sur la santé humaine	4
4.1	Résumé des études toxicologiques	4
4.2	Évaluation des risques d'exposition professionnelle et occasionnelle	7
4.2.1	Évaluation des risques d'exposition professionnelle	8
4.2.2	Évaluation des risques d'exposition résidentielle	12
4.3	Évaluation des risques d'exposition alimentaire	12
4.3.1	Évaluation des d'exposition alimentaire aiguë	13
4.3.2	Évaluation des risques d'exposition alimentaire chronique	14
4.3.3	Exposition par l'eau potable	14
4.4	Évaluation des risques d'exposition globale	15
5.0	Évaluation environnementale	15
5.1	Devenir dans l'environnement	16
5.2	Écotoxicologie	17
5.3	Concentrations dans l'eau potable	18
5.4	Évaluation des risques en milieu terrestre	18
5.5	Évaluation des risques en milieu aquatique	19
5.6	Conclusions de l'évaluation environnementale	20
5.7	Atténuation des risques pour l'environnement	20
6.0	Utilisation du dicamba et de ses produits de remplacement	21
6.1	Produits à usage commercial ou à usage restreint	21
6.2	Produits de remplacement au dicamba	21
6.3	Produits à usage domestique	22
7.0	Autres aspects de l'évaluation	22
7.1	Politique de gestion des substances toxiques	22
7.2	Produits de formulation	23



8.0	Mesures réglementaires proposées	23
8.1	Mesures d'atténuation	24
8.1.1	Abandon graduel des produits contenant la forme DEA	24
8.1.2	Nouvelle dose d'application maximale pour certaines utilisations	24
8.1.3	Nouvelles zones tampons	24
8.2	Recommandations et améliorations visant les étiquettes	24
8.2.1	Généralités	24
8.2.2	Énoncés relatifs à la garantie	24
8.2.3	Énoncés relatifs à la santé	24
8.2.4	Énoncés relatifs à l'environnement	26
8.2.5	Énoncés relatifs à l'évaluation de la valeur	29
8.3	Définition du résidu préoccupant	30
8.4	Limites maximales de résidus de dicamba dans les aliments	31
9.0	Exigences additionnelles en matière de données	31
9.1	Exigences en matière de données sur la chimie	32
9.1.1	Pour tous les produits auxquels on ajoute de la DMA au cours du processus de fabrication ou de formulation	32
9.1.2	Données sur les microcontaminants	32
9.2	Exigences en matière de données toxicologiques	32
9.3	Exigences en matière de données concernant l'exposition professionnelle	32
9.4	Exigences en matière de données concernant l'exposition alimentaire	32
9.5	Exigences en matière de données concernant les risques environnementaux	33
10.0	Décision de réévaluation proposée	33
	Liste des abréviations	35
Annexe I	Produits contenant du dicamba homologués en date du 7 mars 2005 (sauf les produits abandonnés, ceux pour lesquels une demande d'abandon a été présentée et les produits homologués uniquement pour utilisation sur le gazon fin)	37
Annexe II	Utilisations de dicamba homologuées au Canada (sauf les utilisations sur le gazon fin) en date du 1 ^{er} février 2005	39
Annexe III	Critères d'effet toxicologique pour l'évaluation des risques associés au dicamba	41
Annexe IV	Estimations et marges d'exposition de l'exposition des préposés au mélange, au chargement et à l'application portant un équipement de protection individuelle de base	43
Annexe V	Estimations et marges d'exposition de l'exposition à moyen terme des préposés au mélange, au chargement et à l'application portant un équipement de protection individuelle moyen	47



Annexe VI	Estimations et marges d'exposition de l'exposition à moyen terme des préposés au mélange, au chargement et à l'application portant un équipement de protection individuelle maximum	49
Annexe VII	Renseignements sur l'utilisation des terres pour les usages commerciaux du dicamba appuyés par le titulaire du produit de qualité technique et faisant l'objet de préoccupations relatives aux risques	51
Annexe VIII	Produits de remplacement du dicamba de catégorie à usage commercial pour les combinaisons culture-organisme nuisible, qui font l'objet de préoccupations relatives aux risques reconnues en date de mars 2005	53
Références	55



1.0 But

Dans le présent document, l'ARLA expose les résultats de sa réévaluation de l'herbicide dicamba et de ses PC utilisées dans les secteurs de l'agriculture et de l'entretien des sites industriels. Ce document suit et complète une évaluation antérieure des utilisations du dicamba sur les pelouses et le gazon en plaques publiée cette année. Cette réévaluation fait suite à l'engagement pris par l'ARLA d'examiner les pesticides homologués avant 1995, comme l'indique la publication DIR2001-03, intitulée *Programme de réévaluation de l'ARLA*.

2.0 Contexte

2.1 Réévaluation des utilisations du dicamba sur le gazon en plaques

Le document intitulé *Réévaluation des utilisations du dicamba comme herbicide sur les pelouses et le gazon en plaques* (PACR2007-02) a été publié plus tôt cette année à des fins de commentaires pour une période de 60 jours. Ce PACR incluait les points suivants :

- une évaluation des utilisations du dicamba sur les pelouses et le gazon en plaques;
- un historique de l'homologation du dicamba au Canada;
- un examen des propriétés chimiques du dicamba;
- un examen approfondi des effets toxicologiques chez les humains;
- une évaluation du risque alimentaire (ERA);
- une évaluation globale des risques d'exposition par le régime alimentaire, l'eau potable et les utilisations en milieu résidentiel.

2.2 Portée de la présente réévaluation

L'annexe I présente la liste de tous les produits contenant du dicamba homologués auprès de l'ARLA, à l'exclusion des produits homologués utilisés sur des gazons fins seulement. L'annexe II dresse la liste de toutes les utilisations pour lesquelles le dicamba est actuellement homologué (à l'exclusion des utilisations sur les gazons fins). Toutes les utilisations du dicamba énumérées à l'annexe II sont appuyées par les titulaires et ont été prises en compte dans l'évaluation des risques pour la santé et l'environnement.

Les utilisations du dicamba couvertes par la présente réévaluation se trouvent dans les catégories d'utilisation (CU) suivantes : cultures en milieu terrestre destinées à la consommation animale, cultures en milieu terrestre destinées à la consommation humaine, gestion industrielle et domestique de la végétation dans des sites non destinés à des usages alimentaires.

La présente réévaluation se penche également sur les utilisations du dicamba dans l'entretien du gazon utilitaire, connu aussi sous le nom de gazon grossier, dans des sites industriels. La principale fonction du gazon grossier est de stabiliser le sol; il requiert moins d'entretien que le gazon fin. Dans le cas du gazon grossier, on utilise habituellement des produits commerciaux et de l'équipement destiné à l'entretien de grandes superficies. Parmi les sites industriels figurent les bordures de route, les emprises hydroélectriques, de pipelines et de voies ferrées, les autoroutes, les zones le long des échangeurs routiers, ainsi que les zones aéroportuaires, les

terrains vagues et les parcs industriels. Quant à la réévaluation des utilisations du dicamba sur les pelouses et le gazon en plaques (PACR2007-02), elle a porté sur l'évaluation des risques résultant du traitement du gazon fin, notamment les surfaces gazonnées des terrains de sport et des espaces récréatifs, les pelouses et le gazon en plaques destiné à être transplanté, qui sont entretenus par des propriétaires ou des préposés à l'application.

2.3 Formes de dicamba

Le dicamba est un herbicide du groupe 4 selon la classification aux fins de gestion de la résistance (auxines synthétiques). Il imite l'acide indole-3-acétique (auxine), une hormone végétale naturelle, et entraîne une croissance cellulaire extrême et incontrôlée ainsi que la désintégration du phloème, des cellules corticales et du xylème. Il fonctionne selon un mode d'action systémique.

Les herbicides contenant du dicamba sont actifs sous forme acide, mais sont formulés comme sels aminés ou comme sels de sodium afin de rehausser la capacité du dicamba acide d'entrer dans la plante. Le dicamba, absorbé par les feuilles, les racines et les tiges, se répand dans toute la plante.

Dans les herbicides à base de dicamba, le composé d'origine se lie aux sites de fixation de l'herbicide dans la plante, et tue celle-ci, tandis que la fraction d'amine, de sodium ou de potassium du produit formulé ne joue pas un rôle direct dans l'action herbicide. En conséquence, lorsqu'on évalue les effets du dicamba, les doses d'application sont exprimées en kilogrammes d'équivalents acides par hectare (kg e.a./ha).

D'autres différences entre les diverses formes de dicamba seront exposées dans les sections traitant de la toxicologie chez les mammifères, de même que de l'écotoxicologie et du devenir de cette substance dans l'environnement. Le nom des diverses formes de dicamba utilisées en agriculture et dans les sites industriels figurent dans le tableau 2.3.1.

Tableau 2.3.1 Formes du dicamba visées par la présente évaluation

Groupement	Forme
Composé d'origine	Dicamba acide
Sels	Diéthanamine (DEA)
	Diméthylamine (DMA)
	Diglycolamine (DGA)
	Isopropylamine (IPA)
	Sodium (Na)
	Potassium (K)

3.0 Réévaluation des utilisations du dicamba dans les sites agricoles et industriels

3.1 Description de la matière active et de ses préparations commerciales

Matière active (m.a.) : Dicamba

Utilité : Herbicide

Noms chimiques :

Union internationale de chimie pure et appliquée : Acide 3,6-dichloro-o-anisique

Chemical Abstract Service (CAS) : Acide 3,6-dichloro-2-méthoxybenzoïque

Numéro CAS : 1918-00-9

Formule moléculaire : $C_8H_6Cl_2O_3$

Poids moléculaire : 221,0

Formule développée :

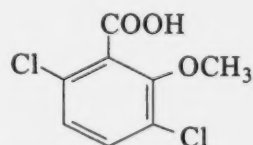


Tableau 3.1.1 Numéro d'homologation, pureté et titulaires de la matière active de qualité technique

Numéro d'homologation	Pureté de la matière active de qualité technique (%)	Titulaire
19290	86,1 (limites : 82,0 – 91,0)	BASF Canada, Inc.
26613	86,1 (limites : 83,5 – 88,7)	Syngenta Crop Protection Canada, Inc.
26718	98,3 (limites : 95,4 – 99,9)	Gharda U.S.A., Inc.

3.2 Propriétés physicochimiques du dicamba et interprétation des valeurs

Propriété	Résultat	Interprétation
Pression de vapeur à 25 °C	1,67 mPa (valeur calculée) $3,4 \times 10^{-5}$ mm Hg	Léger potentiel de volatilisation
Constante de la loi d'Henry	$6,1 \times 10^{-5}$ Pa m ³ mol ⁻¹ $5,99 \times 10^{-10}$ atm m ³ mol ⁻¹	Faible potentiel de volatilisation à partir de l'eau ou de sédiments humides
Spectre d'absorption ultraviolet-visible	On ne prévoit pas d'absorption significative dans le spectre ultraviolet aux longueurs d'ondes > 350 nm.	Faible potentiel de phototransformation directe
Solubilité dans l'eau à 25 °C	6,1 g/L	Très soluble
Coefficient de partage <i>n</i> -octanol-eau	pH log <i>K</i> _{oe} 5,0 -0,55 6,8 -1,88 8,9 -1,90	Peu susceptible de se bioaccumuler
Constante de dissociation	p <i>K</i> _a = 1,97	Potentiellement mobile aux pH constatés dans l'environnement

4.0 Effets ayant une incidence sur la santé humaine

4.1 Résumé des études toxicologiques

D'après l'évaluation des données limitées portant sur les équivalences toxicologiques des différentes formes de dicamba, on estime que la forme acide et la forme DMA sont toxicologiquement équivalentes. De plus, on prévoit que le sel de sodium du dicamba se dissocie en dicamba acide et en une fraction de sodium relativement non toxique et qu'il est toxicologiquement équivalent à l'acide libre de dicamba. Les autres formes de dicamba homologuées pour utilisations agricoles comprennent l'IPA, la DGA et la DEA.

Au moment de cet examen, il y avait peu de données toxicologiques sur le dicamba sous forme de sel de DGA et d'IPA. Les données sur le métabolisme du dicamba sous forme d'IPA et de DGA indiquent une dissociation rapide entre la forme acide et la fraction respective, sans différence appréciable avec la forme acide pour ce qui est de l'absorption, de la répartition, du métabolisme et de l'excrétion. D'après l'évaluation des données disponibles, les formes IPA et DGA sont présumées avoir une toxicité aiguë par voie orale comparable à celle de la forme acide. Dans le cas de l'exposition aiguë par voie cutanée, les formes IPA et DGA présentent une

toxicité faible similaire à celle de la forme acide. En ce qui concerne l'exposition aiguë par inhalation, les formes IPA et DGA ne peuvent être comparées à la forme acide en raison de l'absence d'études adéquates sur la toxicité aiguë par inhalation de l'acide libre. Toutefois, les formes IPA, DGA et DMA présentent toutes une toxicité aiguë faible par cette voie d'exposition. On estime que les formes IPA et DGA ont une toxicité inférieure ou comparable à celle de l'acide libre pour ce qui est de l'irritation et de la sensibilisation. Dans le cadre d'études cutanées avec répétition des doses chez le lapin, les formes IPA et DGA présentaient une toxicité faible similaire à celle de la forme acide. Bien qu'il soit difficile d'établir des comparaisons définitives de l'équivalence toxicologique en raison des limites touchant les doses, le fait que le dicamba acide présente une toxicité cutanée à des concentrations en e.a. inférieures à ce que l'on a constaté avec les formes IPA et DGA justifie l'utilisation de la base de données sur l'acide de dicamba comme substitut approprié pour ces formes. On considère l'IPA et la DGA comme des produits de formulation de la Liste 3, qui ne présentent actuellement aucune préoccupation pour la santé.

On ne disposait d'aucun renseignement sur la toxicité du dicamba sous forme de DEA. Toutefois, les données publiées, révélant que l'application répétée de DEA seule sur la peau a des effets cancérogènes chez la souris, soulèvent certaines préoccupations. On n'a décelé aucune tumeur dans le cadre d'une étude semblable menée chez le rat; il faut cependant noter que les doses utilisées étaient inférieures à celles employées dans les études chez la souris. Les études de toxicité à court terme par voies orale et cutanée ont également montré que la DEA pure provoque une démyélinisation de l'encéphale et de la moelle épinière chez le rat, et qu'elle est immunotoxique pour le rat et la souris. La DEA fait également partie des produits de formulation de la Liste 2, c.-à-d. les produits de formulation potentiellement toxiques, à soumettre à des essais en haute priorité. La DEA a présenté une toxicité systémique plus grande que le dicamba. Compte tenu de l'apparente différence entre le profil toxicologique de la DEA seule et celui du dicamba acide et de ses autres formes, il n'a pas été possible d'évaluer la forme DEA du dicamba de manière plus approfondie, et des mesures réglementaires sont donc proposées (voir la section 8.1).

Chez les animaux de laboratoire, le dicamba présente une faible toxicité aiguë par voies orale et cutanée. On ne dispose d'aucune étude adéquate sur la toxicité aiguë par inhalation. Le dicamba est corrosif pour les yeux; c'est un irritant cutané et un sensibilisant cutané potentiel. L'exposition par voie orale à des doses répétées a produit des effets sur le foie, une altération des paramètres en chimie clinique, ainsi qu'une diminution du gain en poids corporel (p.c.) et de la consommation de nourriture. Dans des études sur des expositions répétées par voie orale, le chien a semblé être l'espèce la plus sensible. Une comparaison des données provenant d'études sur les chiens, mais de durées différentes (de deux mois à un an) permet de croire que la toxicité augmente avec la durée de l'exposition. Comme il y a peu d'information sur d'autres espèces qui permettrait d'établir des relations propres aux espèces entre la durée de l'exposition et la toxicité, on présume que la toxicité accrue associée à une plus grande durée d'exposition chez le chien n'est pas propre à cette seule espèce. Malgré la présence d'indicateurs de neurotoxicité comportementale dans plusieurs études, une étude de neurotoxicité subchronique n'a révélé que quelques signes de neurotoxicité, et seulement à doses très élevées.

Le dicamba n'a pas provoqué de malformations du fœtus chez le rat ou le lapin, et les études sur le développement n'ont révélé aucune vulnérabilité particulière chez les jeunes par rapport aux animaux adultes. Dans le cadre d'études sur la reproduction, les petits ont semblé plus sensibles que leurs parents aux effets toxiques du dicamba. On a constaté une réduction du poids à la naissance chez toutes les portées sur deux générations, sans toutefois constater d'indicateur prénatal de toxicité chez les parents. Comme aucune vulnérabilité similaire chez les jeunes n'a été observée dans le scénario d'exposition aiguë des études sur le développement, la vulnérabilité des jeunes au dicamba était, pense-t-on, associée à l'exposition prolongée des mères. De plus, comme des effets ont été constatés à la naissance, on a jugé que la vulnérabilité des jeunes était attribuable à une exposition indirecte (c.-à-d. *in utero*). Les effets sur les parents étaient presque exclusivement limités à la première génération de descendants (F_1), ce qui permet de croire que la génération F_1 a acquis une vulnérabilité plus grande au dicamba, pouvant être attribuable à l'exposition *in utero*.

Les conclusions de plusieurs études laissent croire à des effets sur le système endocrinien. Dans le cadre d'une étude sur la reproduction du rat sur deux générations, on a constaté une diminution de la motilité des spermatozoïdes, associée à la dose. Ce résultat est conforme à l'absence de spermatozoïdes dans les épидидymes, constatée dans l'étude de toxicité chronique chez la souris. De plus, l'inflammation de la prostate a été observée dans l'étude d'une durée de un an chez le chien, et un retard dans la séparation du prépuce a été constaté chez les mâles de la génération F_1 , dans l'étude de toxicité sur le plan de la reproduction chez le rat. Avec l'exception possible de la séparation différée du prépuce, on ne peut pas considérer ces résultats comme étant définitifs, en raison de divers facteurs (p. ex. absence de réponse par rapport à la dose, faible nombre d'animaux, âge des animaux, absence de données sur l'incidence). Toutefois, aucune autre donnée existante ne justifie d'ignorer ces résultats.

Le poids de la preuve découlant de tests de mutagénicité microbiologique *in vitro* permet de croire que le dicamba n'est pas génotoxique, bien que certains tests, mentionnés dans la littérature, fassent état de résultats positifs pour ce qui est de la génotoxicité. Ces résultats positifs indiquent que le dicamba peut endommager l'acide désoxyribonucléique (ADN) dans les bactéries et la levure. On a constaté cependant que le dicamba n'a pas eu d'effet dans une étude *in vivo* sur l'aberration chromosomique chez le rat.

Dans les études d'une durée de deux ans sur la cancérogénicité par voie alimentaire chez la souris et le rat, on n'a trouvé aucun effet cancérogène du dicamba. Toutefois, l'étude chez le rat a été jugée inadéquate comme évaluation du potentiel cancérogène/de la toxicité chronique du dicamba, car les doses les plus élevées utilisées (107 mg/kg p.c./j) n'avaient provoqué aucun effet et étaient donc en deçà de la dose maximale tolérée (DMT) (dans d'autres études, des rats ont reçu environ quatre fois la dose élevée administrée aux rats dans l'étude de cancérogénicité et n'ont présenté que quelques effets mineurs). Compte tenu du caractère insuffisant de l'étude de cancérogénicité avec doses répétées et de la présence de plusieurs résultats positifs dans le cadre de l'étude de génotoxicité *in vitro*, on ne peut pas conclure de manière définitive que le dicamba est non cancérogène. Cependant, le poids de la preuve permet de croire qu'il est peu

probable que le dicamba soit génotoxique ou cancérogène aux doses potentielles d'exposition environnementale ou professionnelle. De plus, l'évaluation subséquente des risques alimentaires incorpore des marges de sécurité (MS) substantielles par rapport à la dose d'essai la plus élevée sans effet nocif observé dans l'étude de cancérogénicité chez le rat.

Des doses de référence propres aux différentes voies d'exposition ont été établies, pour les paramètres toxicologiques généraux touchés, dans le cadre de diverses études. Ces doses de référence sont assorties de divers facteurs de sécurité (FS) reflétant l'extrapolation à l'humain des résultats obtenus chez les animaux en laboratoire, et de la variabilité au sein des populations humaines, ainsi que des lacunes dans les données. D'autres MS additionnelles ont été appliquées, au besoin, pour protéger les femmes enceintes et les fœtus en raison de la vulnérabilité potentielle de ces derniers à l'exposition *in utero*. Les préoccupations à l'égard de la vulnérabilité des petits ont été jugées pertinentes seulement dans le cadre de l'évaluation des risques de toxicité non aiguë, les effets indicateurs de la vulnérabilité des jeunes étant attribuables à l'administration répétée et prolongée de doses aux mères.

4.2 Évaluation des risques d'exposition professionnelle et occasionnelle

On estime les risques professionnels en calculant une marge d'exposition (ME), soit en comparant l'exposition potentielle des préposés au mélange, au chargement et à l'application des pesticides et les critères d'effet les plus pertinents parmi ceux tirés d'études toxicologiques. Le niveau de risque dépasse le seuil préoccupant de l'ARLA si la ME obtenue est inférieure à la ME cible souhaitable.

En ce qui concerne l'exposition à court terme (> 1 j à 6 semaines), les études les plus pertinentes consistent en trois études d'une durée de trois semaines par exposition cutanée chez le lapin. Une dose sans effet nocif observé (DSENO) (effets systémiques) de 1 000 mg/kg p.c./j (dose maximale d'essai [DME]) a été sélectionnée dans une étude, tandis que deux autres études présentaient des doses minimales entraînant un effet nocif observé (DMENO) de 2 500 mg/kg p.c./j (DME). Les effets à cette dose se présentaient sous forme d'une augmentation du glucose dans le sang, ainsi que d'une diminution du p.c., du pH de l'urine, de l'hémoglobine et des protéines totales. Prises ensemble, ces trois études de toxicité cutanée présentent un profil toxicologique cohérent, qui est corroboré par les valeurs d'absorption cutanée. Étant donné la vulnérabilité observée lors de l'étude sur la reproduction chez le rat, il faut intégrer un autre FS pour assurer la protection des mères. Pour une exposition de > 1 j à 6 semaines, la ME cible a été établie à 300, compte tenu d'une DSENO systémique de 1 000 mg/kg p.c./j. Cette ME est basée sur les FS courants (facteur de 10 reflétant l'extrapolation interspécifique, facteur de 10 reflétant une variabilité intraspécifique et facteur de 3 reflétant la vulnérabilité potentielle des jeunes). On juge que cette évaluation permet de protéger toutes les populations de travailleurs.

L'évaluation des risques associés à une exposition à moyen terme (de > 6 semaines à plusieurs mois) par voie cutanée est fondée sur le même critère que l'évaluation des risques de l'exposition par voie cutanée de courte durée, soit une DSENO de 1 000 mg/kg p.c./j obtenue par des études d'une durée de trois semaines sur l'exposition par voie cutanée chez le lapin. On a choisi une ME cible de 1 000, basée sur les FS courants (facteur de 10 reflétant l'extrapolation interspécifique, facteur de 10 reflétant la variabilité intraspécifique et facteur de 10 reflétant la vulnérabilité potentielle des jeunes (dont il a été question plus haut) ainsi que l'extrapolation des résultats d'études de courte durée à un scénario de longue durée.

Pour ce qui est des évaluations des risques de l'exposition de courte durée par inhalation (de > 1 j à 6 semaines), en l'absence d'études adéquates sur l'exposition par inhalation, l'évaluation recourt par défaut à l'utilisation d'études de l'exposition par voie orale comme mesure de remplacement. On a choisi une DSENO de 30 mg/kg p.c./j chez les mères dans l'étude sur l'exposition par voie orale et le développement chez le lapin, ainsi qu'une ME cible de 300. Cette ME cible de 300 est fondée sur des FS courants (facteur de 10 reflétant l'extrapolation interspécifique, facteur de 10 reflétant la variabilité intraspécifique et facteur de 3 reflétant la vulnérabilité potentielle des jeunes).

Pour ce qui est des risques de l'exposition par inhalation de durée intermédiaire (de > 6 semaines à plusieurs mois), l'évaluation est fondée sur la DSENO de 11,2 mg/kg p.c./j obtenue dans l'étude d'une durée de un an sur le chien. On a choisi une ME cible de 300 fondée sur des FS courants (facteur de 10 reflétant l'extrapolation interspécifique, facteur de 10 reflétant la variabilité intraspécifique et facteur de 3 reflétant la vulnérabilité potentielle des jeunes).

Un sommaire des critères d'effet toxicologique est présenté à l'annexe III.

4.2.1 Évaluation des risques d'exposition professionnelle

Les travailleurs peuvent être exposés au dicamba lorsqu'ils mélangent, chargent ou appliquent le pesticide et lorsqu'ils entrent dans une zone traitée pour y effectuer des activités telles que la manipulation de la culture traitée.

4.2.1.1 Évaluation des risques d'exposition pour les préposés au mélange, au chargement et à l'application

Les préposés au mélange, au chargement et à l'application ainsi que les autres manipulateurs du produit peuvent être exposés au dicamba. Voici les utilisations ayant été évaluées :

- Application par voie aérienne sur des cultures d'orge, d'alpiste des Canaries, d'avoine, de seigle de printemps, de blé de printemps, de blé dur et de blé d'hiver, ainsi que sur des terres en jachère et en chaume et des terres non agricoles;
- Application au moyen d'une rampe d'aspersion sur des bleuetiers nains, sur des cultures d'orge, d'alpiste des Canaries, de maïs, d'avoine, de fétuque rouge, de seigle de printemps, de blé de printemps, de blé dur et de blé d'hiver, ainsi que sur des pâturages, des terres en jachère et en chaume et des terres non agricoles;

- Application au moyen d'un pulvérisateur à dos ou d'un pulvérisateur manuel à faible pression sur des bleuetiers nains et des terres non agricoles;
- Application au moyen d'un pulvérisateur d'emprise ou d'un pulvérisateur manuel à haute pression sur des terres non agricoles.

Selon le nombre d'applications, les travailleurs qui appliquent du dicamba seraient généralement exposés au produit durant une courte période (de 1 j à 6 semaines), à l'exception des utilisations non agricoles (sur les bordures de route, les emprises hydroélectriques, de pipelines et de voies ferrées, les zones aéroportuaires, les bases militaires, le gazon en plaques et les terrains vagues), qui représentent une exposition de durée moyenne (de 6 à 12 semaines). L'ARLA a estimé l'exposition des manipulateurs du produit en fonction de l'EPI utilisé :

- EPI de base : chemise à manches longues et pantalon long, gants résistant aux produits chimiques, avec ou sans respirateur durant le mélange à l'air libre;
- EPI moyen : combinaison par-dessus une chemise à manches longues et un pantalon long, gants résistant aux produits chimiques, avec ou sans respirateur durant le mélange à l'air libre;
- EPI maximal : combinaison résistante aux produits chimiques par-dessus une chemise à manches longues et un pantalon long, gants résistant aux produits chimiques, avec ou sans respirateur durant le mélange à l'air libre;

Les estimations de l'exposition des préposés au mélange, au chargement et à l'application de pesticides sont basées sur les meilleures données actuellement disponibles. L'évaluation peut être précisée à l'aide de données d'exposition davantage représentatives des mesures d'ingénierie et du matériel d'application modernes. Des données de surveillance biologique peuvent également servir à détailler l'évaluation.

Des données propres à l'exposition chimique des préposés n'ont pas été fournies pour le dicamba. Les expositions cutanée et par inhalation ont donc été estimées avec des données tirées de la Pesticide Handlers Exposure Database (PHED), version 1.1. La PHED est un recueil de données génériques de dosimétrie passive sur l'exposition des personnes qui mélangent, chargent ou appliquent des pesticides, recueil accompagné d'un logiciel facilitant l'estimation de l'exposition selon des scénarios d'utilisation spécifiques, qui varient en fonction du type de formulation, de l'équipement employé pour l'application, des dispositifs de mélange et de chargement et du degré de protection offert par l'EPI porté. Dans la plupart des cas, la PHED ne contenait pas d'ensembles de données permettant l'estimation de l'exposition de travailleurs portant une combinaison résistante aux produits chimiques ou un respirateur. On a donc supposé que la combinaison résistante aux produits chimiques et le respirateur procurent une protection de 90 %. Ce facteur a été intégré dans les données sur l'exposition unitaire.

Pour certains scénarios (p. ex. l'équipement manuel), il n'a pas été possible d'estimer l'exposition associée au mélange ou au chargement avec des granules mouillables ou des granules à l'aide de la PHED. Dans ces situations, on a utilisé les données sur le mélange, le chargement et l'application de liquide à l'air libre pour le pulvérisateur manuel à basse pression, le pulvérisateur manuel à haute pression et le pulvérisateur à dos, en y ajoutant les données de la PHED sur l'exposition unitaire pour le mélange à l'air libre et le chargement de pâte granulée. Il

faut souligner que les scénarios de la PHED portant sur les pulvérisateurs manuels à haute pression et à basse pression sont représentatifs d'une application sur des arbustes d'une hauteur faible à moyenne et qu'ils peuvent donc sous-estimer l'exposition de la tête et de la partie supérieure du corps dans les scénarios relatifs aux buissons visés par l'évaluation actuelle (application sur des arbres).

Les ME calculées dépassent les ME cibles pour l'application, le mélange et le chargement en ce qui concerne les utilisations figurant actuellement sur l'étiquette, à la condition que l'EPI soit porté, conformément aux annexes IV et V, à l'exception des utilisations sur les terres non agricoles avec un pulvérisateur manuel à haute pression (voir l'annexe VI). Les mesures d'atténuation proposées et les mesures réglementaires sont décrites à la section 8.0.

4.2.1.2 Évaluation des risques associés à l'exposition professionnelle post-application

Selon le profil d'emploi actuel, les travailleurs en plein air peuvent être exposés à court terme (de 1 j à 6 semaines) aux résidus de dicamba après l'application. L'évaluation de l'exposition post-application a tenu compte de l'exposition des travailleurs qui entrent dans les zones traitées. Des données sur les résidus foliaires à faible adhérence (RFFA) ont servi à estimer l'exposition par contact avec le feuillage traité à divers moments après l'application. Même si le dicamba est appliqué dans des zones agricoles telles que les cultures en milieu terrestre destinées à la consommation animale ou à la consommation humaine ainsi que dans des sites non agricoles (bordures de route, emprises hydroélectriques, de pipelines et de voies ferrées, zones aéroportuaires, bases militaires, gazon en plaques, terrains vagues), il n'existe pas d'études pertinentes sur les RFFA. Par conséquent, on a utilisé une valeur conservatrice par défaut correspondant à 20 % de la dose d'application et à 10 % du taux de dissipation par jour. Parmi les activités post-application figurent l'éclaircissage, la taille, la récolte, la conduite sur tuteur, l'irrigation et la transplantation. On présume que l'exposition est probablement à court terme.

Pour les travailleurs qui entrent dans une zone traitée, on calcule des délais de sécurité (DS) pour déterminer le temps minimal d'attente requis avant que les travailleurs et d'autres personnes puissent entrer sans danger. Le DS est le temps nécessaire pour que les quantités de résidus et/ou les concentrations dans l'air diminuent à un niveau acceptable de façon à ce que l'entrée dans un site pour effectuer une activité précise entraîne une exposition supérieure à la ME cible (> 300). Les calculs de l'exposition post-application de chaque CU sont résumés dans le tableau 4.2.1.2.1 et à l'annexe VI. Les DS ne sont pas nécessaires puisque les ME calculées étaient supérieures aux ME cibles pour toutes les activités et toutes les cultures.

Tableau 4.2.1.2.1 Activités commerciales post-application

Culture	Activité	Coefficient de transfert (CT) ^a (cm ² /h)	RFFA ^b (µg/cm ²)	Exposition par voie cutanée ^c (µg/kg p.c./j)	ME ^d au jour 0
CU 13 et 14 : Cultures en milieu terrestre destinées à la consommation animale et humaine					
Maïs (sucré)	Écimage et récolte à la main	17 000	0,3264	634,11	1 577
	Irrigation, dépistage, désherbage à la main	1 000	0,3264	37,30	26 809
	Dépistage (plants de faible hauteur)	400	0,3264	14,92	67 023
Maïs (cultivé)	Irrigation, dépistage, désherbage à la main	1 000	1,6290	186,19	5 371
	Dépistage (plants de faible hauteur)	400	1,6290	74,48	13 427
Bleuetiers nains	Récolte à la main, taille à la main	1 500	6,8580	1 175,66	851
	Dépistage, désherbage à la main, irrigation, taille à la main, éclaircissage	400	6,8580	313,51	3 190
Orge, avoine, seigle de printemps, blé	Dépistage, irrigation	1 500	0,3040	52,11	19 189
	Dépistage, irrigation (plants de faible hauteur)	100	0,3040	3,47	287 829
Alpiste des Canaries, semis de graminées	Dépistage, irrigation	1 500	0,2800	48,00	20 833
	Dépistage, irrigation (plants de faible hauteur)	100	0,2800	3,20	312 500
Terres en chaume et en jachère	Dépistage, irrigation	1 500	2,4160	414,17	2 414
	Dépistage, irrigation (plants de faible hauteur)	100	2,4160	27,61	36 217

Culture	Activité	Coefficient de transfert (CT) ^a (cm ² /h)	RFFA ^b (µg/cm ²)	Exposition par voie cutanée (µg/kg p.c./j)	ME ^c au jour 0
Fétuque rouge	Dépistage, irrigation	1 500	0,5800	99,43	10 057
	Dépistage, irrigation (plants de faible hauteur)	100	0,5800	6,63	150 862
CU 16 : Gestion industrielle de la végétation dans des sites non destinés à des usages alimentaires					
Terres non agricoles	Dépistage, irrigation	1 500	13,0560	2 238,23	447
	Dépistage, irrigation (plants de faible hauteur)	100	13,0560	149,22	6 702

^a Les CT sont tirés du Science Advisory Council for Exposure.

^b Les calculs des RFFA sont fondés sur une valeur par défaut, qui correspond à 20 % de la dose d'application et à un taux de dissipation de 10 % par jour, à une dose d'application maximale. On a présumé une application pour toutes les cultures sauf le maïs (cultivé et sucré) et les terres non agricoles, pour lesquelles on a considéré un scénario à deux applications.

^c Exposition par voie cutanée = RFFA × CT × 8 h/70 kg.

^d D'après la DSENO de toxicité par voie cutanée à court terme de 1 000 mg/kg/j (ME cible = 300); le jour 0 est celui de la dernière application.

4.2.2 Évaluation des risques d'exposition résidentielle

L'évaluation des risques en milieu résidentiel consiste à évaluer les risques pendant et après l'application du pesticide pour la population en général, y compris les enfants. L'ARLA a déjà évalué et documenté des scénarios d'exposition après l'application de dicamba sur le gazon en plaques dans le document PACR2007-02.

4.3 Évaluation des risques d'exposition alimentaire

Dans l'évaluation de l'exposition par le régime alimentaire, l'ARLA détermine la quantité de résidus de pesticide, y compris ceux dans le lait et la viande, qui peuvent être ingérés dans l'alimentation quotidienne. La présente évaluation porte aussi sur l'exposition au dicamba dans les aliments importés qui peuvent être traités à l'herbicide. Ces évaluations tiennent compte de l'âge des personnes et des différentes habitudes alimentaires de la population à diverses étapes de la vie. Par exemple, les évaluations tiennent compte des différences dans l'alimentation des enfants comme leurs préférences alimentaires et le fait qu'ils consomment davantage de nourriture proportionnellement à leur p.c. que les adultes. Le risque d'exposition par le régime alimentaire est ensuite déterminé en combinant les résultats de l'évaluation de l'exposition et de l'évaluation de toxicité. Une toxicité élevée peut ne pas indiquer un risque élevé si l'exposition est faible. Pareillement, un pesticide peu toxique peut présenter des risques si l'exposition est élevée.

Les concentrations estimées de résidus utilisées dans l'ERA peuvent être fondées de façon prudente sur les limites maximales de résidus (LMR) ou provenir d'essais sur le terrain où les cultures sont traitées à la dose maximale figurant sur l'étiquette. On peut aussi se servir de données de surveillance (du Programme national de surveillance des résidus chimiques de l'Agence canadienne d'inspection des aliments et du Pesticide Data Program du United States Department of Agriculture) représentatives de l'approvisionnement national en nourriture pour mieux estimer les concentrations de résidus potentiels sur les aliments au moment de leur achat.

Les estimations des risques d'expositions aiguë et chronique par le régime alimentaire ont été obtenues à l'aide du logiciel Dietary Exposure Evaluation Model (DEEM®) et de données de consommation mises à jour du United States Department of Agriculture's Continuing Survey of Food Intakes by Individuals (1994-1998).

4.3.1 Évaluation des d'exposition alimentaire aiguë

On détermine les risques d'exposition aiguë par le régime alimentaire d'après des valeurs de consommation alimentaire et des concentrations de résidus dans la nourriture. Une analyse statistique probabiliste permet de combiner toutes les associations possibles de consommation alimentaire et de concentrations de résidus pour générer une courbe de distribution de la quantité de résidus de dicamba pouvant être ingérée en une journée. On compare le 95^e centile de cette distribution à la dose aiguë de référence (DARf), c'est-à-dire la dose à laquelle une personne pourrait être exposée un jour donné sans craindre d'effets nocifs sur sa santé. Lorsque la dose de résidus susceptible d'être ingérée est inférieure à la DARf, on considère que la dose qui serait ingérée n'est pas préoccupante.

La DARf alimentaire (une seule journée) pour toutes les sous-populations est de 0,3 mg/kg p.c./j, d'après la DSENO de 30 mg/kg p.c./j établie dans le cadre de l'étude de toxicité par voie orale sur le plan du développement chez le lapin. La DMENO obtenue dans cette étude était de 150 mg/kg p.c./j et était basée sur l'ataxie. La DMENO observée dans une étude correspondante visant à déterminer les plages de toxicité était de 125 mg/kg p.c./j et était basée sur l'hyper-réactivité, alors que l'on avait observé des signes cliniques plus diversifiés et plus graves à des doses plus élevées. La vulnérabilité des jeunes n'était pas évidente dans les scénarios d'exposition aiguë. Un FI courant de 100 est applicable pour tenir compte de l'extrapolation interspécifique (facteur de 10) et la variabilité intraspécifique (facteur de 10 également). On considère que la DARf protège toutes les populations. Cette information est présentée à l'annexe III.

L'ERA aigu se fait au 95^e centile de l'exposition puisque les estimations des résidus sont fondées sur le résultat le plus élevé ou la valeur de tolérance la plus élevée des essais sur le terrain et que l'on présume que 100 % de la culture a fait l'objet d'un traitement. On n'a utilisé des données de surveillance améliorées que dans le cas du lait. L'exposition alimentaire aiguë exprimée en pourcentage de la dose de référence est de 4,1 % pour l'ensemble de la population et de 7,6 % pour la sous-population la plus touchée, soit les enfants âgés de 1 à 2 ans. L'exposition aiguë au dicamba pour l'ensemble des sous-populations du Canada au 95^e centile est inférieure à la dose de référence et se situe donc en deçà de la dose préoccupante établie par l'ARLA.

4.3.2 Évaluation des risques d'exposition alimentaire chronique

L'exposition chronique a été calculée à partir de la consommation moyenne de divers aliments et des quantités moyennes de résidus dans ces aliments, valeurs prises sur une durée de vie de 70 ans. Cette dose de résidus susceptible d'être ingérée est comparée à la dose journalière admissible (DJA), soit la dose à laquelle une personne pourrait être exposée pendant sa vie entière sans craindre d'effets nocifs sur sa santé. Lorsque la dose de résidus susceptible d'être ingérée est inférieure à la DJA, on considère que la dose absorbée n'est pas préoccupante.

La dose de référence alimentaire chronique (pour toute une vie), ou DJA, pour toutes les populations a été établie à 0,011 mg/kg p.c./j, d'après la DSENO de 11,2 mg/kg p.c./j déterminée dans le cadre d'une étude d'un an sur l'exposition par le régime alimentaire chez le chien. La DMENO de 58,5 mg/kg p.c./j obtenue dans cette étude provoquait des altérations des paramètres en chimie clinique et l'inflammation de la prostate. On a également tenu compte d'une étude de toxicité sur la reproduction chez le rat, sur deux générations, qui a démontré la vulnérabilité des rats à l'exposition indirecte (*in utero*). L'absence d'une étude acceptable sur la cancérogénicité chez le rat a également été prise en considération, car, dans l'étude disponible, la DMT n'a pas été atteinte. On a appliqué les FS courants (facteur de 10 reflétant l'extrapolation interspécifique et facteur de 10 reflétant la variabilité intraspécifique). On a appliqué un FS supplémentaire de 10 pour tenir compte de la vulnérabilité potentielle des jeunes et de l'absence d'une étude acceptable sur la cancérogénicité chez le rat, ce qui donne une MS totale de 1 000. La DJA devrait assurer la protection des petits et tenir compte, de façon implicite, des observations d'effets potentiellement connexes sur le système endocrinien. Bien que l'étude de toxicité ou de cancérogénicité chez le rat n'ait pas atteint la DMT, la DJA offre néanmoins une MS de > 9 500, à la DME, selon cette étude.

L'ERA chronique était fondée, de manière prudente, sur les valeurs de résidus obtenues lors des essais sur le terrain ou sur les niveaux de tolérance applicables au bétail et aux grains importés. On a utilisé des données de surveillance des grains pour estimer les résidus dans les grains produits au pays. Comme pour l'évaluation de l'exposition aiguë, on s'est servi de données de surveillance pour estimer les résidus dans le lait. L'exposition alimentaire chronique exprimée en pourcentage de la dose de référence varie de 1,3 % pour l'ensemble de la population à 3,1 % pour la sous-population la plus touchée, soit celle des enfants âgés de 1 à 2 ans. L'exposition chronique de toutes les sous-populations canadiennes au dicamba est inférieure à la dose de référence et se situe donc en deçà de la dose préoccupante établie par l'ARLA.

4.3.3 Exposition par l'eau potable

On a évalué l'exposition par l'eau potable en calculant des niveaux de comparaison pour l'eau potable (NCEP), lesquels expriment la différence entre la dose de référence et l'exposition autre que celle due à l'eau potable. On peut calculer des NCEP seulement si toutes les autres expositions ne préoccupent pas l'ARLA. Les valeurs du NCEP pour l'exposition chronique variaient de 163 µg/L pour la sous-population la plus touchée, soit les enfants âgés de 1 à 2 ans, à 387 µg/L pour l'ensemble de la population. Les valeurs du NCEP pour l'exposition aiguë variaient de 4 157 µg/L pour la sous-population la plus touchée, soit les enfants âgés de 1 à 2 ans, à 10 071 µg/L pour l'ensemble de la population.

4.4 Évaluation des risques d'exposition globale

L'exposition globale est l'exposition totale à un seul pesticide par toutes les voies connues ou plausibles (régime alimentaire, eau potable, en milieu résidentiel et autres sources d'exposition non professionnelle, ainsi que par inhalation et par les voies orale et cutanée).

L'exposition globale par le régime alimentaire et l'eau potable, en milieu résidentiel et par d'autres sources non professionnelles a déjà été abordée dans le document PACR2007-02 sur le dicamba.

Les estimations des expositions alimentaires aiguë et chronique de toutes les sous-populations sont inférieures aux doses de référence. La concentration maximale de dicamba dans l'approvisionnement en eau ne devrait pas dépasser 15 µg/L, d'après les données de surveillance disponibles (voir la section 5.3). Comme cette estimation à haut centile (97,5^e centile) est inférieure au NCEP quelle que soit la population ou la durée et que l'exposition par le régime alimentaire est acceptable, l'exposition globale au dicamba causée par la consommation d'aliments et d'eau potable n'est pas préoccupante.

5.0 Évaluation environnementale

Dans l'évaluation des risques environnementaux associés au dicamba, l'ARLA a adopté une démarche déterministe qui caractérise les risques au moyen de la méthode du quotient. Celle-ci consiste à calculer un quotient de risque (QR), qui est le rapport entre la concentration prévue dans l'environnement (CPE) et le critère d'effet toxicologique préoccupant. On considère que les QR inférieurs à un indiquent un faible risque pour les organismes non ciblés, alors que les QR supérieurs à un correspondent à un certain degré de risque.

Aux fins d'utilisation dans une évaluation préliminaire, des CPE initiales et cumulatives de dicamba ont été calculées pour les sols, l'eau et les sources d'alimentation des animaux sauvages. Une gamme de doses d'application a servi au calcul des CPE. Les CPE associées à de multiples applications représentent des concentrations cumulatives fondées sur le nombre maximal d'applications et les intervalles minimaux entre celles-ci ainsi que le temps de dissipation à 50 % (TD₅₀) pour le milieu environnemental approprié (sols, eau et sources alimentaires). Quand un risque était identifié dans les systèmes aquatiques lors de l'évaluation préliminaire, on poussait plus loin l'évaluation des risques potentiels découlant de la dérive de pulvérisation et du ruissellement. Les CPE associées au ruissellement ont été calculées au moyen du modèle Pesticide Root Zone Model/Exposure Analysis Modeling System (PRZM/EXAMS). Les critères d'effet toxicologique considérés comprenaient des effets aigus et chroniques, choisis dans l'ensemble des tests de toxicité sur différentes espèces qui étaient disponibles. Les critères d'effet toxicologique pour les espèces les plus vulnérables ont été utilisés pour représenter le large éventail d'espèces pouvant être exposées au dicamba après son application.

5.1 Devenir dans l'environnement

La présente évaluation a porté sur plusieurs formes de dicamba : le sel de DMA, le sel de DGA, le sel d'IPA, le sel de sodium, le sel de potassium et les formes acides. Certains éléments indiquent que les formes salines du dicamba se dissocient rapidement dans l'environnement en l'anion dicamba et le cation associé.

Selon les données disponibles sur le devenir du dicamba et de son principal produit de transformation, l'acide 3,6-dichlorosalicylique (3,6-DCSA), ceux-ci sont de légèrement à modérément persistants dans l'environnement. Le dicamba a été trouvé mobile, tandis que les données indiquent que le 3,6-DCSA n'est probablement pas mobile. Le dicamba est très soluble dans l'eau (6 069 mg m.a./L), et il est peu probable qu'il se bioaccumule ($K_{oe} = 0,1$). La phototransformation n'est pas une voie de dissipation importante du dicamba dans les sols (demi-vie [$t_{1/2}$] = 201 j), tandis que la biotransformation dans les sols aérobies est le principal mécanisme de transformation du dicamba ($t_{1/2} = 2,9$ à 21 j). Dans des conditions anaérobies, la biotransformation du dicamba est plus lente ($t_{1/2} = 84$ j) dans les sols; par conséquent, ce mécanisme joue un rôle moindre dans la dissipation du dicamba dans l'environnement. En plein champ, le dicamba se dissipe avec un TD_{50} de 15,4 j et un temps de dissipation à 90 % (TD_{90}) de 51,2 j. Les coefficients calculés d'adsorption du carbone organique (K_{co}) vont de 3,5 à 21, ce qui indique que le dicamba est très mobile dans les sols et pourrait donc affecter les sources d'eaux de surface et souterraines. La surveillance du dicamba dans les eaux de surface a été assurée par Environnement Canada, par l'entremise du Fonds sur les pesticides, et par les autorités provinciales responsables de la surveillance de l'eau. D'après les données de surveillance, le dicamba est une m.a. souvent détectée dans les eaux de surface du Canada. Malgré l'absence de données de surveillance sur les eaux souterraines, le dicamba répond à tous les critères de lessivage de Cohen *et al.* (1984). En outre, le dicamba obtient un Groundwater Ubiquity Score (GUS) de 2,77, ce qui le classe dans la catégorie des lessivats limites. Par conséquent, l'ARLA conclut que le dicamba a le potentiel de se lessiver dans les eaux souterraines.

La volatilisation (pression de vapeur = $3,4 \times 10^{-5}$ mm Hg à 25 °C) à partir des sols et des surfaces des plantes pourrait contribuer à la dissipation du dicamba dans l'environnement et, par le redépôt, avoir un effet nocif sur les végétaux non ciblés à proximité des zones traitées. Des études en laboratoire sur la volatilité du dicamba confirment qu'une partie du dicamba se volatilise à partir de la zone traitée et risque d'endommager les cultures de champs adjacents par le redépôt (pluie, retombées sèches, etc.). On a détecté du dicamba dans des échantillons d'air ambiant au Canada à des concentrations pouvant atteindre 1,29 ng/m³.

La valeur de la constante de la loi d'Henry ($5,99 \times 10^{-10}$ atm m³/mole) permet de croire que la volatilisation à partir de la surface de l'eau ne devrait pas être un mécanisme important de dissipation du dicamba en milieu aquatique. La dissipation du dicamba par hydrolyse en milieu aquatique est improbable, aucune transformation ne s'étant produite au cours d'études en laboratoire d'une durée de 30 j. La phototransformation du dicamba dans les eaux de surface n'est pas une voie importante de transformation ($t_{1/2} > 30$ j). Dans l'eau, la biotransformation aérobie peut être un mécanisme important de dissipation du dicamba à partir des milieux aquatiques ($t_{1/2} = 39,8$ à 45,5 j dans les systèmes sédiments:eau). Ces valeurs de $t_{1/2}$ indiquent que le dicamba est modérément persistant dans l'eau. La biotransformation anaérobie ne devrait pas

contribuer de manière appréciable à la dissipation du dicamba à partir des systèmes aquatiques ($t_{1/2} = 141$ j). Compte tenu de la grande solubilité du produit et de la faible valeur de ses coefficients K_{co} (3,5 à 21,2) et K_{oc} (0,1), il est probable que le dicamba se dissoudra dans l'eau plutôt que d'être adsorbé sur les particules organiques dans la colonne d'eau.

Le principal produit de biotransformation du dicamba est le 3,6-DCSA. Ce produit de est très soluble (2 122 mg m.a./L), et il semble être plus persistant que le produit d'origine, le dicamba. Il est également moins mobile que le dicamba ($K_{co} = 242$ à 2 930), et il est peu probable qu'il atteigne les sources souterraines. Ce produit de transformation présente une basse pression de vapeur (environ 10^{-7} mm Hg); on ne s'attend donc pas à ce qu'il se volatilise. En outre, on ne prévoit pas de bioaccumulation du 3,6-DCSA, car on a déterminé que son K_{oc} s'établit à 0,29. À l'heure actuelle, il n'y a pas suffisamment d'information pour évaluer complètement le devenir du 3,6-DCSA dans l'environnement.

5.2 Écotoxicologie

La valeur de toxicité aiguë correspond à la dose létale à 50 % (DL_{50}), qui est de 90,65 µg e.a./abeille chez l'abeille domestique; de 1 028 mg e.a./kg p.c. chez les petits mammifères sauvages; de 1 951 à 188 mg e.a./kg p.c. chez les oiseaux lorsque le dicamba est administré en dose aiguë par voie orale. La concentration létale à 50 % (CL_{50}) chez les oiseaux est de > 8 680 mg e.a./kg nourriture quand les oiseaux sont exposés à des doses aiguës. On ne prévoit pas que l'exposition des oiseaux aurait des effets sur la reproduction à des concentrations inférieures à la concentration sans effet observé (CSEO) de 800 mg e.a./kg nourriture. De plus, on ne prévoit pas que l'exposition des petits mammifères aurait des effets sur la reproduction à des concentrations inférieures à la CSEO de 500 mg e.a./kg nourriture, établie dans une étude sur la reproduction sur deux générations.

Dans le cas des plantes, la toxicité du dicamba varie selon les espèces. Les critères d'effet toxicologique calculés pour la vigueur végétative variaient d'une concentration efficace à 25 % (CE_{25}) sur 14 j de 7,3 g e.a./ha (CSEO sur 14 j < 4,5 g e.a./ha) pour le soja à une CE_{25} sur 14 j de 2 465,9 g e.a./ha (CSEO sur 14 j = 1 120,9 g e.a./ha) pour l'ivraie. Dans le cas de la levée des semis, les critères d'effet toxicologique vont d'une CE_{25} sur 14 j de 3,0 g e.a./ha (CSEO sur 14 j = 2,2 g e.a./ha) pour le soja à une CE_{25} sur 14 j de 638,9 g e.a./ha (CSEO sur 14 j = 280,2 g e.a./ha) pour l'avoine.

Les données indiquent une toxicité aiguë pour les invertébrés d'eau douce ($CL_{50} = 110,7$ mg e.a./L) et pour les poissons ($CL_{50} = 135,4$ mg e.a./L). On n'a observé aucun effet sur la diatomée d'eau douce (*Navicula pelliculosa*) à une concentration de 0,5 mg e.a./L. Aucun effet n'a été observé non plus sur l'algue d'eau douce (*Anabaena flos-aquae*) et le macrophyte flottant d'eau douce (*Lemna gibba*) à des concentrations respectives de 0,0049 mg e.a./L et de 0,25 mg e.a./L.

5.3 Concentrations dans l'eau potable

Les concentrations estimées de dicamba dans les sources potentielles d'eau potable ont été établies par l'examen des données disponibles sur la surveillance de l'eau. On décèle souvent le dicamba dans les sources d'eau, de 10 % dans des sources d'eau potable municipales connues à 50 % dans des sources d'eau qui pourraient servir d'eau potable ou des mares-réservoirs de fermes. La valeur de détection maximale, estimée à partir des données de surveillance, allait de 5 µg/L dans des sources d'eau potable municipales et d'eau ambiante à 15 µg/L dans des mares-réservoirs de fermes. On a établi comme valeur de détection commune (c.-à-d. celle qui est la plus souvent observée) la concentration de 0,5 µg/L pour les sources d'eau potable municipales et d'eau ambiante, et de 5 µg/L pour les mares-réservoirs des fermes.

5.4 Évaluation des risques en milieu terrestre

L'évaluation des risques n'a permis de déceler aucun risque potentiel pour l'abeille domestique et les autres insectes pollinisateurs.

Des données de toxicité étaient disponibles sur le colin de Virginie et le canard colvert pour les formes acide et de sels de DMA, de potassium et de DGA. Selon les données, il n'y a pas de différences entre ces diverses formes sur le plan de la toxicité.

Les oiseaux peuvent être exposés au dicamba par la consommation d'aliments contaminés (p. ex. des graines, des insectes ou des végétaux). Les critères d'effet toxicologique ont été extrapolés à des oiseaux de petite taille qui sont plus susceptibles que le colin de Virginie ou le canard colvert d'être présents dans les zones où on applique du dicamba. On a déterminé, en se basant sur les scénarios d'évaluation normalisés de l'ARLA, que les oiseaux devaient consommer continuellement une nourriture contaminée pendant plus d'une journée pour atteindre la DL_{50} . La consommation exclusive de nourriture contaminée pendant plus d'une journée est considérée comme un scénario d'exposition prudent. L'exposition aiguë ne devrait avoir aucun effet sur les oiseaux en conditions naturelles. Compte tenu des préférences alimentaires et de la consommation quotidienne, les résultats indiquent qu'il n'y a aucun risque d'effets aigus ou d'effets nocifs sur la reproduction chez les oiseaux sauvages dans le cas d'une exposition aiguë par le régime alimentaire et d'une exposition lors de la reproduction.

Les mammifères peuvent également être exposés au dicamba quand ils consomment de la nourriture contaminée (p. ex. des végétaux, des insectes, des graines). Selon les valeurs de toxicité aiguë et les scénarios d'exposition normalisés de l'ARLA, on a déterminé que les petits mammifères devraient consommer continuellement de la nourriture contaminée pendant plus d'une journée pour atteindre une dose équivalente à la DL_{50} . La consommation exclusive de nourriture contaminée pendant plus d'une journée est considérée comme un scénario d'exposition prudent. L'exposition aiguë n'a aucun effet prévisible sur les petits mammifères sauvages dans des conditions naturelles. Compte tenu des préférences alimentaires et de la consommation quotidienne, on conclut que, selon les doses d'application, les risques pour les petits mammifères de subir les effets nocifs d'une exposition aiguë sont de faibles à modérés ($QR = 0,1$ à $3,7$), et les risques d'effets sur la reproduction, également de faibles à modérés ($QR = 0,2$ à $4,5$).

Il existe des données toxicologiques pour diverses espèces végétales terrestres. Le soya s'est avéré être l'espèce la plus sensible dans les études sur la vigueur végétative et sur la levée des semis. D'après les données toxicologiques sur les plantes terrestres et les doses d'application minimales et maximales de dicamba, les QR allaient de 69 à 2 007 pour la levée des semis et de 21 à 605 pour la vigueur végétative, ce qui indique que les risques d'effets nocifs pour les plantes non ciblées, à la suite de leur exposition au dicamba, sont d'élevés à très élevés. Pour ce qui est de l'impact de la dérive sur les plantes terrestres, on a déterminé qu'entre 0,05 et 1,5% de l'application suffirait à atteindre le seuil des effets sur la levée des semis (CSEO de 2,2 g e.a./ha). Pour ce qui est du critère relatif à la vigueur végétative ($CE_{25} = 7,3$ g e.a./ha), la proportion de la dose d'application susceptible d'entraîner des effets nocifs varie entre 0,2 et 6 %. Étant donné que ces proportions sont inférieures à 100 % de la dose d'application, on a envisagé la nécessité d'établir des zones tampons contre la dérive de pulvérisation (voir la section 5.7).

5.5 Évaluation des risques en milieu aquatique

L'évaluation préliminaire des effets sur les organismes aquatiques indique que les concentrations seuils ne sont pas dépassées pour ce qui est des invertébrés et poissons d'eau douce et des invertébrés estuariens et marins. L'évaluation préliminaire indique cependant un dépassement des valeurs seuils dans le cas des plantes d'eau douce, estuariennes et marines; on a donc procédé à une évaluation approfondie qui tient compte de l'exposition associée au ruissellement et à la dérive.

L'étude du pourcentage de la dose d'application (% DA) nécessaire pour atteindre la valeur seuil des effets a permis d'établir que la dérive de pulvérisation présente des risques pour les végétaux d'eau douce, estuariens et marins. Selon la dose d'application, on a déterminé que de 0,3 à 9,8 % de la dose d'application entraînerait des CPE supérieures au seuil d'effets pour les algues d'eau douce. Dans le cas des algues estuariennes ou marines, on a déterminé que le % DA qui dépasserait le seuil d'effets se situait entre 0,8 et 22 %. Comme ces % DA sont inférieurs à 100 %, on a envisagé la nécessité d'établir des zones tampons contre la dérive de pulvérisation (voir la section 5.7).

Pour évaluer les risques de l'exposition au dicamba occasionnée par le ruissellement, on a amélioré l'estimation des CPE au moyen du modèle PRZM/EXAMS. Les valeurs établies au moyen de ce modèle comprennent le 90^e centile des valeurs correspondant aux concentrations annuelles maximales, aux concentrations annuelles sur 96 h, 21 j, 60 j et 90 j ainsi qu'aux concentrations moyennes annuelles. Quand on combine les CPE pertinentes avec les données de toxicité disponibles, les QR indiquent que les algues d'eau douce subissent des risques modérés à élevés (QR = 3,6 à 26,3) par l'exposition aux CPE associées au ruissellement estimées par le PRZM/EXAMS. De même, les algues estuariennes et marines subissent des risques modérés à élevés par l'exposition aux CPE associées au ruissellement estimées par le PRZM/EXAMS. Des données de surveillance d'Environnement Canada et des ministères provinciaux ont été prises en compte dans cette évaluation. À partir de la concentration maximale absolue signalée (7,8 µg m.a./L), on a établi que les concentrations détectées par la surveillance posent des risques modérés pour les algues d'eau douce (QR = 1,6) et faibles pour les algues estuariennes et marines (QR = 0,7). Il est à noter que la surveillance a été réalisée dans des milieux d'eau douce

et qu'elle ne représente pas nécessairement les concentrations susceptibles d'être présentes en milieu estuarien ou marin. Vu la nature des données de surveillance, il est probable que la concentration maximale n'a été ni décelée ni signalée. Par conséquent, il est plausible que des concentrations plus fortes de dicamba soient présentes dans le milieu aquatique canadien. Une fréquence d'échantillonnage accrue augmenterait la probabilité de déceler la concentration maximale.

5.6 Conclusions de l'évaluation environnementale

Le dicamba a le potentiel de contaminer les eaux de surface canadiennes en raison de sa grande mobilité. Les données indiquent que le dicamba peut se volatiliser et avoir des effets toxiques sur les plantes des cultures et champs avoisinants à cause du redépôt localisé.

L'exposition au dicamba associée à la dérive de pulvérisation et au ruissellement présente un risque potentiel pour les végétaux terrestres et aquatiques.

5.7 Atténuation des risques pour l'environnement

Le dicamba peut atteindre les écosystèmes terrestres et aquatiques non ciblés par la dérive de pulvérisation. Toutefois, les zones tampons permettent d'atténuer efficacement les risques pour les organismes non ciblés hors de la zone traitée. La dérive de pulvérisation, des suites d'une application au sol, vers les habitats préoccupants a été prévue à l'aide des données de Wolf et Caldwell (2001). D'après ces prévisions et le critère d'effet toxicologique pour l'espèce la plus sensible, on a calculé les zones tampons nécessaires pour atténuer la contamination des habitats terrestres et aquatiques. Les critères d'effet toxicologique pour l'espèce la plus sensible ayant servi à calculer les zones tampons sont la CSEO de 0,0049 µg m.a./L (*Selenastrum capricornutum*), pour les habitats aquatiques, et la CE₂₅ de 3 g m.a./ha (soya), pour les habitats terrestres.

À l'heure actuelle, les zones tampons établies pour les applications au sol reposent sur un ensemble standard d'hypothèses relatives à la configuration du matériel de pulvérisation et aux conditions atmosphériques. Cependant, il faut se rappeler que tout site de traitement est soumis à des conditions nombreuses et variables. Afin d'accroître la souplesse d'action dans ce domaine, l'ARLA est en train d'élaborer, de concert avec les provinces, une proposition selon laquelle le préposé à l'application serait autorisé à tenir compte des valeurs réelles pour ce qui est des caractéristiques de la pulvérisation, de la vitesse du vent et, dans une certaine mesure, du degré de sensibilité de l'habitat à protéger. Il serait possible également de faire entrer en ligne de compte les progrès réalisés en matière de technologie de pulvérisation (p. ex. buses à faible dérive, écrans, jet conique) qui permettent de réduire la dérive de pulvérisation. De cette manière, chaque préposé à l'application ayant recours aux mesures de protection d'un habitat précis serait libre de diminuer la superficie de la zone tampon qui s'y rapporte. D'après les estimations, en installant des écrans et des buses à jet conique sur les rampes de pulvérisation, la superficie des zones tampons pourrait être réduite de 70 % (écran) ou de 30 % (buse à jet conique). Pour davantage de détails sur cette proposition, veuillez consulter le projet de directive intitulé *Proposition de stratégie sur les zones tampons en milieu agricole* (PRO2005-06).

Les zones tampons déterminées pour les applications par voie aérienne ont été calculées à partir du modèle AgDisp. Comme pour les zones tampons déterminées pour les applications au sol, les zones tampons pour les applications par voie aérienne sont fondées sur les doses maximales d'application et les espèces aquatiques les plus sensibles (*S. capricornutum* : CSEO = 0,0049 mg m.a./L) et les espèces terrestres les plus sensibles (soya : CE₂₅ = 3 g m.a./ha). Les valeurs calculées des zones tampons pour les applications au sol et par voie aérienne sont présentées dans la section 8.2.4.

6.0 Utilisation du dicamba et de ses produits de remplacement

Durant les évaluations sanitaires et environnementales du dicamba, on a consulté des données sur son utilisation. Comme l'emploi du dicamba pour la lutte contre les plantes ligneuses dans les zones industrielles (non cultivées) soulevait certaines préoccupations relatives à l'exposition professionnelle qui exigeaient des mesures d'atténuation, on a procédé à une analyse approfondie de cette utilisation.

6.1 Produits à usage commercial ou à usage restreint

L'annexe VII expose des renseignements sur les utilisations examinées dans les évaluations de l'ARLA concernant les risques liés aux utilisations appuyées du dicamba qui sont préoccupantes. Ces renseignements comprennent la dose d'application unique maximale de la m.a. dans le site, la dose maximale cumulative des m.a. appliquées au site par année, le nombre maximum d'applications permises pour le site donné par année et le nombre minimum de jours entre les applications.

6.2 Produits de remplacement au dicamba

L'annexe VIII donne la liste des produits chimiques homologués qui pourraient remplacer les utilisations appuyées du dicamba suscitant des préoccupations. Bien que ces méthodes de lutte chimique soient homologuées, l'ARLA n'a commenté ni leur disponibilité ni l'ampleur de leur utilisation.

La plupart des sources de produits de remplacement non chimiques sont axées sur des pratiques agronomiques générales. L'ARLA a examiné les renseignements disponibles sur certaines combinaisons culture-organisme nuisible et trouvé deux mesures non chimiques de lutte. Elle n'a cependant pas vérifié l'efficacité ni l'ampleur de l'utilisation de ces mesures de lutte non chimiques. Pour la lutte contre les mauvaises herbes à feuilles larges et le débroussaillage dans les terres non agricoles, ces mesures sont :

- la tonte des mauvaises herbes et des broussailles;
- l'usage de paillis ou de géotextiles autour des immeubles et des installations.

L'ARLA accepte volontiers les commentaires sur la disponibilité et l'ampleur de l'utilisation des produits de remplacement chimiques au dicamba exposés à l'annexe VIII, ainsi que tout autre renseignement concernant la disponibilité, l'efficacité et l'envergure de l'utilisation de méthodes de lutte non chimiques.

6.3 Produits à usage domestique

Les produits à usage domestique contenant du dicamba s'emploient uniquement sur les gazons fins; ils ont fait l'objet d'une évaluation distincte dans le document PACR2007-02.

7.0 Autres aspects de l'évaluation

7.1 Politique de gestion des substances toxiques

Au cours de l'examen du dicamba, l'ARLA a tenu compte de la Politique de gestion des substances toxiques (PGST)² du gouvernement fédéral et appliqué sa directive d'homologation DIR99-03³. Il a été établi que cette m.a. et l'un de ses principaux produits de transformation ne répondent pas aux critères d'inclusion dans la voie 1 de la PGST pour les raisons suivantes :

- Le dicamba ne se bioaccumule pas. Son coefficient *n*-octanol-eau ($\log K_{oe}$) est de 0,1, ce qui est inférieur à la valeur seuil de la voie 1 de la PGST ($\log K_{oe} \geq 5,0$).
- Le dicamba ne satisfait pas aux critères en matière de persistance puisque ses $t_{1/2}$ dans l'eau (jusqu'à 55,9 j) et dans le sol (jusqu'à 31,3 j) sont inférieures à la valeur seuil de la voie 1 de la PGST, soit ≥ 182 j dans l'eau, les sédiments et le sol. Aucune donnée n'a été fournie au sujet de la persistance du dicamba dans l'air.
- Le dicamba ne satisfait pas aux critères de toxicité de la voie 1 de la PGST, tel que décrit aux sections 4 et 5.2.
- Le principal produit de transformation, le 3,6-DCSA, ne satisfait pas au critère de bioaccumulation de la voie 1 de la PGST ($\log K_{oe} > 5,0$). Le $\log K_{oe}$ du 3,6-DCSA est de 0,24. Aucune donnée n'est disponible sur la persistance du 3,6-DCSA dans le sol, l'eau et l'air, ni sur sa toxicité.

Les PC à base de dicamba peuvent contenir des polychlorodibenzoparadioxines et des dibenzofuranes polychlorés substitués au moins aux positions 2, 3, 7 et 8 à des concentrations inférieures à une partie par milliard (ppb). Les PC contenant la m.a. pourraient contenir des concentrations encore plus faibles, selon la quantité de matière active de qualité technique utilisée dans la formulation. L'utilisation subséquente des produits formulés pourrait se traduire par la diffusion dans l'environnement de ces microcontaminants, à des concentrations près des niveaux de fond ambiants. Comme l'indique la publication de Santé Canada intitulée *Votre santé et vous*, les plus grandes sources de dioxines dans l'environnement proviennent de l'incinération

² On peut consulter la PGST dans le site Web d'Environnement Canada, à www.ec.gc.ca/toxics.

³ On obtient la directive d'homologation DIR99-03, intitulée *Stratégie de l'ARLA concernant la mise en œuvre de la Politique de gestion des substances toxiques*, en s'adressant au Service de renseignements sur la lutte antiparasitaire aux coordonnées suivantes : téléphone au Canada, 1-800-267-6315; téléphone à l'extérieur du Canada, 613-736-3799 (frais d'interurbain); télécopieur, 613-736-3798; courriel, pminfoserv@hc-sc.gc.ca; site Web, www.pmr-arla.gc.ca.

des déchets médicaux et municipaux, de la combustion de combustible et de bois, de la production d'électricité et de la fumée de tabac. On trouvera plus de détails sur les sources de dioxines au Canada à l'adresse www.hc-sc.gc.ca/iyh-vsv/envIRON/dioxin_f.html.

Comme la 2,3,7,8-tétrachloroanthrène (2,3,7,8-TCDD) et les autres dioxines préoccupantes sont des substances de la voie 1 aux termes de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* et doivent être quasi éliminées dans le cadre de la PGST de l'ARLA, cette dernière continuera de surveiller les concentrations de dioxines dans le dicamba en exigeant des données et en les examinant au moyen des méthodes de détection les plus sensibles et les plus facilement accessibles.

7.2 Produits de formulation

Les produits à base de dicamba doivent satisfaire à toutes les exigences de la directive d'homologation de l'ARLA publiée le 31 mai 2006 (*DIR2006-02, Politique sur les produits de formulation et document d'orientation sur sa mise en œuvre*).

Compte tenu des éléments présentés à la section 4.1, l'ARLA propose l'abandon graduel du dicamba sous forme de sel de DEA (voir la section 8.1).

Les formulations à base de sel de DMA peuvent contenir des traces de N-nitrosodiméthylamine (NDMA). Habituellement, si la NDMA est présente à titre de microcontaminant, sa concentration est inférieure à 1 partie par million (ppm). Les études toxicologiques portant sur ce type de formulation n'ont révélé aucun résultat caractéristique de la présence de NDMA. En outre, comme la NDMA est rapidement décomposée par la lumière du soleil, elle n'est pas persistante dans l'environnement compte tenu des conditions d'utilisation. Il est donc peu probable que les concentrations traces de NDMA dans les pesticides représentent des risques pour la santé humaine. Néanmoins, l'ARLA surveillera les concentrations de NDMA dans certaines formulations en exigeant des titulaires qu'ils précisent la teneur en NDMA de la DMA utilisée au cours du processus de fabrication (voir la section 9.1.1).

8.0 Mesures réglementaires proposées

L'ARLA estime que l'utilisation du dicamba dans les sites agricoles et industriels peut être maintenue, à condition que soient mises en œuvre les mesures d'atténuation présentées à la section 8.1. En outre, des améliorations aux étiquettes, notamment aux énoncés de mise en garde, sont recommandées à la section 8.2 afin de protéger davantage les travailleurs et l'environnement.

8.1 Mesures d'atténuation

8.1.1 Abandon graduel des produits contenant la forme DEA

Il n'y avait aucune information toxicologique sur le dicamba sous forme de sel de DEA. Compte tenu des études publiées sur les effets toxicologiques du sel de DEA et en l'absence d'une base de données sur l'exposition et les effets toxicologiques qui permettrait d'effectuer une évaluation quantitative des risques, l'ARLA propose d'abandonner graduellement les formulations de dicamba contenant de la DEA.

8.1.2 Nouvelle dose d'application maximale pour certaines utilisations

L'ARLA a déterminé que les risques pour les travailleurs pendant et après l'application sont acceptables pour ce qui est des scénarios d'exposition à court terme. Pour les scénarios d'exposition à moyen terme (utilisations sur les terres non agricoles), les ME calculées sont inférieures aux ME cibles pour le pulvérisateur manuel à haute pression. Pour atteindre les ME cibles, il faut établir une concentration maximale de 0,01 kg e.a./L dans le liquide de pulvérisation pour les utilisations sur les terres non agricoles comportant une application au pulvérisateur manuel à haute pression.

8.1.3 Nouvelles zones tampons

L'établissement de zones tampons pour protéger les habitats terrestres, selon les indications de la section 8.2.4, est nécessaire.

8.2 Recommandations et améliorations visant les étiquettes

8.2.1 Généralités

L'énoncé « Garder hors de la portée des enfants » doit figurer dans l'aire d'affichage principale de toutes les étiquettes de produits vendus aux particuliers.

8.2.2 Énoncés relatifs à la garantie

L'énoncé de garantie sur les étiquettes de tous les produits doit être revu s'il y a lieu, afin de spécifier la forme de dicamba contenue dans le produit (c.-à-d. l'une des formes indiquées au tableau 2.3.1 de la section 2.3), ainsi que le pourcentage d'e.a. du dicamba. Par exemple, pour la forme DMA, la garantie devrait se lire comme suit : « Dicamba, présent sous forme de sel de diméthylamine, y % » pour les produits solides ou « y g/L » pour les produits liquides, où « y » est la concentration d'équivalents acides de dicamba.

8.2.3 Énoncés relatifs à la santé

L'étiquette des produits de qualité technique, des produits à usage commercial et des concentrés de fabrication à base de dicamba doit comprendre le texte suivant :

Renseignements toxicologiques

Le dicamba peut causer une irritation grave des yeux, et une irritation de la peau et des muqueuses. Les symptômes d'une exposition à de très fortes doses peuvent comprendre des étourdissements, une faiblesse musculaire, la perte d'appétit, la perte de poids, des vomissements, le ralentissement du rythme cardiaque, le souffle court, l'excitation, la contraction des muscles, la dépression, l'incontinence, la cyanose, des spasmes musculaires, l'épuisement et la perte de voix. Traiter selon les symptômes.

8.2.3.1 Énoncés relatifs à l'exposition des préposés au mélange, au chargement et à l'application et à l'exposition post-application

Pour les bleuetiers nains, les cultures d'orge, d'alpiste des Canaries, de maïs (cultivé et sucré), d'avoine, de fétuque rouge, de seigle de printemps, de semis de graminées et de blé (printemps, dur), les terres en jachère (y compris la jachère d'été) et en chaume, et les pâturages, les énoncés suivants doivent apparaître sur l'étiquette :

Les préposés à l'application doivent porter une chemise à manches longues, un pantalon long et des gants résistant aux produits chimiques.

Ne pas retourner dans un champ traité avant un délai de 12 heures.

Pour les terres non agricoles (bords de route, emprises hydroélectriques, de pipelines et de voies ferrées, zones aéroportuaires, bases militaires, gazon en plaques, terrains vagues) :

Les préposés à l'application doivent porter une combinaison de travail par-dessus un pantalon long et une chemise à manches longues et des gants résistant aux produits chimiques.

Pour les applications au pulvérisateur manuel à haut débit, les préposés à l'application doivent porter une combinaison de travail résistant aux produits chimiques par-dessus un pantalon long et une chemise à manches longues, des gants résistants aux produits chimiques et un respirateur. Appliquer une concentration maximale de pulvérisation liquide de 0,01 kg e.a./L ou utiliser un volume de pulvérisation minimum de 500 L/ha.

Pour l'application par voie aérienne sur les terres non agricoles :

Les préposés à l'application par voie aérienne doivent porter un pantalon long et une chemise à manches longues.

Les préposés au mélange et au chargement pour l'application par voie aérienne doivent porter une chemise à manches longues, un pantalon long et des gants résistant aux produits chimiques.

L'utilisation d'un aéronef à habitacle fermé est obligatoire.

Le préposé au mélange et au chargement et le préposé à l'application doivent être deux personnes différentes.

L'utilisation des humains comme signaleurs est interdite.

8.2.3.2 Énoncés relatifs à l'évaluation des risques alimentaires

Selon la directive d'homologation DIR93-18, *Délais d'attente avant le pâturage ou la fenaison de cultures immatures traitées aux pesticides*, les étiquettes doivent faire mention des intervalles pré-récolte à respecter avant le broutage, l'alimentation du bétail ou encore la récolte du foin. Dans le cas du dicamba, les données disponibles sont insuffisantes pour établir les intervalles appropriés. Cependant, plutôt que d'ignorer complètement le sujet, l'ARLA propose de mentionner provisoirement sur les étiquettes les restrictions recommandées dans la *Note à l'ACRCP – C94-08*.

Les énoncés suivant sont requis pour l'orge, l'avoine, le seigle de printemps, le blé, le maïs de grande culture, les terres en chaume, les pâturages, les parcours naturels, les bords de route et les terres non agricoles :

Ne pas permettre aux animaux en lactation de brouter pendant les 7 jours suivant l'application.

Ne pas récolter le fourrage ou couper le foin pendant les 30 jours suivant l'application.

Retirer les animaux de boucherie des champs traités au moins 3 jours avant l'abattage.

8.2.4 Énoncés relatifs à l'environnement

En plus de ceux qui existent déjà sur l'étiquette, les énoncés suivants doivent figurer sous la rubrique **DANGERS ENVIRONNEMENTAUX** :

TOXIQUE pour les végétaux terrestres et les organismes aquatiques non ciblés.

En plus de ceux qui existent déjà sur l'étiquette, les énoncés suivants doivent figurer sous la rubrique **MODE D'EMPLOI** :

NE PAS appliquer ce produit directement sur des habitats d'eau douce (tels que les lacs, rivières, bourbiers, étangs, fondrières des Prairies, ruisseaux, marais, réservoirs, fossés et milieux humides) ni sur les habitats estuariens ou marins.

NE PAS contaminer les sources d'eau d'irrigation ou d'eau potable ou les habitats aquatiques lors du nettoyage de l'équipement ou de l'élimination des déchets.

Afin de réduire le ruissellement en provenance des zones traitées vers les habitats aquatiques, éviter d'appliquer le produit dans des endroits caractérisés par une pente modérée à forte, un sol compacté ou de l'argile. Éviter d'appliquer ce produit lorsqu'on prévoit une pluie abondante. La contamination des milieux aquatiques par le ruissellement peut être réduite grâce à l'aménagement d'une bande de végétation entre la zone traitée et la rive du plan d'eau.

Pour réduire au minimum les risques de contamination des eaux souterraines, le recours à des applications par traitements localisés est recommandé dans les zones où les sols sont perméables (p. ex. sur sol sablonneux) et là où la nappe phréatique est peu profonde.

Application à l'aide d'un pulvérisateur agricole : NE PAS appliquer pendant des périodes de calme plat ou lorsque le vent soufflent en rafales. NE PAS pulvériser des gouttelettes de diamètre inférieur à la taille moyenne correspondant à la classification de l'American Society of Agricultural Engineers (ASAE).

Application par voie aérienne : NE PAS appliquer pendant des périodes de calme plat ou lorsque le vent soufflent en rafales. NE PAS appliquer quand les vents soufflent à plus de 16 km/h à la hauteur de vol dans la zone à traiter. NE PAS pulvériser des gouttelettes de diamètre inférieur à la taille moyenne correspondant à la classification de l'ASAE. L'espacement entre les buses NE DOIT PAS dépasser 65 % de la longueur de la rampe.

Pour les applications sur les emprises, les zones tampons servant à protéger les habitats terrestres vulnérables ne sont pas requises. Toutefois, il faudrait avoir recours aux meilleures stratégies d'application disponibles qui réduisent au minimum la dérive par rapport au point d'application et tiennent compte notamment des conditions météorologiques (p. ex. la direction et la faible vitesse du vent), du matériel de pulvérisation utilisé (p. ex. qui produit des gouttelettes de taille grossière, réduit la hauteur par rapport au couvert végétal). Les préposés à l'application doivent cependant respecter les zones tampons spécifiées sur les étiquettes pour la protection des habitats aquatiques vulnérables.

ZONES TAMPONS

Les zones tampons précisées dans le tableau ci-dessous doivent séparer le point d'application directe du produit et la lisière la plus proche, sous le vent, des habitats terrestres vulnérables (prairies, forêts, brise-vent, terres à bois, haies, pâturages, grands pâturages libres ou zones arbustives), des habitats d'eau douce vulnérables (lacs, rivières, bourbiers, étangs, fondrières des Prairies, ruisseaux, marais, réservoirs et milieux humides) et des habitats estuariens et marins vulnérables.

Lors de l'utilisation d'un mélange en cuve, consulter les étiquettes des autres produits du mélange et se conformer à la plus grande des zones tampons prescrites (la plus restrictive) pour les produits utilisés dans le mélange en cuve.

Méthode d'application	Culture/utilisations		Zones tampons (en mètres) requises pour la protection de :						
			Habitats d'eau douce d'une profondeur de :			Habitats estuariens ou marins d'une profondeur de :		Habitats terrestres	
			< 1 m	1 - 3 m	> 3 m	< 1 m	1 - 3 m		> 3 m
Pulvérisateur agricole*	Orge, avoine, seigle de printemps, blé, alpiste des Canaries, semis de graminées fourragères		0	0	0	0	0	0	2
	Maïs, fétuque rouge, graminées fourragères établies		1	1	0	1	0	0	5
	Bleuetiers nains		4	3	1	2	2	1	30
	Terres non agricoles et sites industriels		4	4	2	2	2	1	35
	Emprises, bords de route, lignes de services publics		4	4	2	2	2	1	Non requise
	Terres en chaume ou en jachère		2	1	1	1	1	0	10
	Pâturages, parcours naturels		3	2	1	1	1	0	20
Application par voie aérienne	Orge, avoine, seigle de printemps, blé	Voilure fixe	2	0	0	0	0	0	75
		Voilure tournante	0	0	0	0	0	0	60
	Alpiste des Canaries	Voilure fixe	0	0	0	0	0	0	65
		Voilure tournante	0	0	0	0	0	0	50
	Terres en chaume ou en jachère	Voilure fixe	1	0	0	0	0	0	80
		Voilure tournante	0	0	0	0	0	0	65
	Terres non agricoles	Voilure fixe	450	375	150	225	200	70	800
		Voilure tournante	200	150	60	90	75	35	800

Méthode d'application	Culture/utilisations		Zones tampons (en mètres) requises pour la protection de						
			Habitats d'eau douce d'une profondeur de :			Habitats estuariens ou marins d'une profondeur de :			Habitats terrestres
			< 1 m	1 - 3 m	> 3 m	< 1 m	1 - 3 m	> 3 m	
	Emprises, bords de route, lignes de services publics	Voilure fixe	450	400	175	250	225	100	Non requis
		Voilure tournante	300	225	100	150	125	70	Non requis
	Sites industriels	Voilure fixe	450	400	175	250	225	100	800
		Voilure tournante	300	225	100	150	125	70	800

* Dans le cas de la pulvérisation agricole, il est possible de réduire les zones tampons au moyen d'écrans et de cônes de réduction de la dérive. Les pulvérisateurs dont la rampe d'aspersion est équipée d'un écran sur toute sa longueur et qui s'étend jusqu'au couvert végétal ou au sol permettent de réduire la zone tampon figurant sur l'étiquette de 70 %. L'utilisation d'une rampe d'aspersion dont chaque buse est munie d'un écran conique fixé à une hauteur inférieure à 30 cm du couvert végétal ou du sol permet de réduire la zone tampon figurant sur l'étiquette de 30 %.

ÉLIMINATION

Les énoncés relatifs à l'élimination doivent être conformes à la directive d'homologation DIR99-04, intitulée *Énoncés relatifs à l'élimination, figurant sur les étiquettes de produits antiparasitaires*.

8.2.5 Énoncés relatifs à l'évaluation de la valeur

Remplacer la désignation anglaise « Canary grass » par « Canary seed » (*Phalaris canariensis*). « Canary grass » peut facilement se confondre avec « Reed Canary grass » (*Phalaris arundinacea*), désignation anglaise de l'alpiste roseau (qui relève des étiquettes des numéros d'homologation 13761, 18837, 23957, 24362, 25583, 25605 et 26722).

Pour l'étiquette du numéro d'homologation 26980, il faut ajouter l'énoncé « Ne pas appliquer par voie aérienne » aux sections suivantes :

- « Tiges et feuilles » dans la section « Suppression des broussailles »;
- « Lutte contre les mauvaises herbes à feuilles larges »;
- « Lutte contre la végétation des bords de route ».

Sur toutes les étiquettes, ajouter l'énoncé « Appliquer une fois par saison par zone traitée », dans les cas suivants :

- Pour les produits suivants utilisés sur le maïs de grande culture (n^{os} d'homologation 18837, 23957, 24362, 26722) :

Appliquer une fois par saison par zone traitée. Pour l'application séquentielle après levée des semis de maïs cultivé, 2 applications peuvent être effectuées à 14 jours d'intervalle.
- Pour les produits suivants utilisés pour la lutte contre le topinambour (n^{os} d'homologation 9606, 27856, 8885) :

Appliquer une fois par saison par zone traitée. Pour la lutte contre le topinambour dans les champs de maïs, 2 applications peuvent être effectuées à un intervalle de 10 à 14 jours.
- Pour le Vanquish (n^o d'homologation 26980) :

En général, appliquer une fois par saison par zone traitée. Si les mauvaises herbes repoussent, on peut procéder à une deuxième application de 7 à 10 jours après la première.

8.3 Définition du résidu préoccupant

D'après les données sur le métabolisme, le résidu préoccupant (RP) chez les végétaux et les animaux est le composé d'origine, le dicamba, et deux métabolites, le 5-hydroxydicamba et l'acide 3,6-dichlorosalicylique (3,6-DCSA). Le 3,6-DCSA est inclus dans la définition du RP chez les végétaux et les denrées, d'après la décision des États-Unis de réglementer les résidus de 3,6-DCSA sur le soya et les asperges.

L'isomère du dicamba acide 3,5-dichloro-2-méthoxybenzoïque est présent dans au moins un des produits de qualité technique à des concentrations significatives, d'après les données sur la chimie des produits. Comme on considère que cet isomère a une activité similaire à celle du dicamba, l'ARLA propose l'inclusion de ce composé à la définition du RP, à moins que des données suffisantes démontrent que l'acide 3,5-dichloro-2-méthoxybenzoïque n'est pas présent dans les PC ou les produits de qualité technique à des concentrations significatives.

La définition du RP reste provisoire en attendant la réception de données supplémentaires sur le métabolisme et les concentrations des résidus pour les utilisations homologuées sur des cultures destinées à la consommation humaine.

8.4 Limites maximales de résidus de dicamba dans les aliments

En général, une fois la réévaluation d'un pesticide terminée, l'ARLA met à jour les LMR canadiennes et retire les LMR qui ne sont plus corroborées. L'ARLA reconnaît toutefois que les intéressés peuvent souhaiter garder une LMR en l'absence d'homologation canadienne afin de permettre l'importation légale de denrées traitées au Canada. L'ARLA exige le même genre de données de chimie et de toxicologie pour les LMR dans les denrées importées que celles requises pour soutenir les homologations d'utilisations alimentaires. En outre, l'Agence exige des données sur les résidus qui sont représentatives des conditions d'utilisation dans les pays exportateurs, de la même manière qu'elle demande des données sur les résidus qui sont représentatives afin de soutenir les utilisations nationales de pesticide. Ces exigences sont nécessaires pour que l'ARLA puisse déterminer si les LMR exigées sont vraiment requises et s'assurer qu'elles ne donneront pas lieu à des risques inacceptables pour la santé.

À l'heure actuelle, le tableau II du titre 15 du *Règlement sur les aliments et drogues* ne définit ni de RP ni de LMR pour le dicamba. Les utilisations alimentaires (consommation humaine) homologuées de cette m.a. visent les bleuetiers (utilisation post-récolte sur la variété naine seulement), les cultures d'orge, de maïs, d'avoine, de seigle de printemps et de blé. Comme le dicamba est également homologué pour utilisation sur des cultures destinées à la consommation animale, les résidus secondaires de dicamba susceptibles d'être transférés dans la nourriture d'origine animale, comme la viande et le lait, sont assujettis à la réglementation.

La concentration de résidus présents dans toutes les denrées agricoles (y compris celles dont le traitement au dicamba est approuvé au Canada mais pour lesquelles il n'existe pas de LMR, p. ex. céréales, bœuf et lait) ne doit pas dépasser la norme générale relative à la LMR de 0,1 ppm précisée au paragraphe B.15.002(1) du *Règlement sur les aliments et drogues*. Tel qu'indiqué dans le document de travail DIS2006-01, intitulé *Abrogation de la norme générale relative à la limite maximale de résidus de 0,1 ppm des résidus de pesticides dans les aliments [Règlement B.15.002(1)]*, il est possible que cette LMR générale soit modifiée.

La LMR générale de 0,1 ppm sera retenue aux fins de l'application de la loi pour les résidus de dicamba dans toutes les denrées. Les parties qui souhaitent appuyer une LMR de dicamba dans d'autres produits d'importation sont invitées à contacter l'ARLA pendant la période de commentaires sur le présent document pour discuter des données qu'ils doivent présenter.

9.0 Exigences additionnelles en matière de données

Les données qui suivent sont exigées à titre de condition d'homologation continue du dicamba conformément à l'article 12 de la LPA. Les titulaires de cette m.a. sont tenus de présenter ces données ou une justification scientifique acceptable dans le délai précisé dans une lettre envoyée à tous les titulaires lorsque la décision de réévaluation sera arrêtée.

9.1 Exigences en matière de données sur la chimie

9.1.1 Pour tous les produits auxquels on ajoute de la DMA au cours du processus de fabrication ou de formulation

- Un formulaire de déclaration des spécifications du produit à jour, dans lequel sont précisées les concentrations de NDMA présentes dans la DMA employée. Cette exigence ne concerne que les produits additionnés de DMA au cours du processus de fabrication ou de formulation; elle ne vise pas les produits auxquels on ajoute du dicamba sous forme de sel de DMA déjà prêt lors du processus de formulation.

9.1.2 Données sur les microcontaminants

- Les données d'analyse sur la présence de microcontaminants préoccupants dans les cinq derniers lots de chaque matière active de qualité technique produits, à l'aide des méthodes d'analyse appropriées les plus sensibles, pour déterminer la présence de 2,3,7,8-TCDD, de 2,3,7,8-tétrachlorodibenzofuranne (2,3,7,8-TCDF) et de leurs congénères chlorés respectifs comptant davantage de substituants.

9.2 Exigences en matière de données toxicologiques

- Une étude de toxicité aiguë par inhalation (code de données [CODO] 4.2.3) : l'étude disponible est inadéquate et ne donne pas un compte rendu fiable des doses atteintes.
- Une étude combinée de cancérogénicité et d'exposition chronique chez le rat (CODO 4.4.4) : l'étude disponible sur le rat a été réalisée en deçà de la DMT, sans aucun effet constaté à la dose supérieure.

9.3 Exigences en matière de données concernant l'exposition professionnelle

Des données suffisantes sont disponibles pour évaluer les risques d'exposition professionnelle associés au profil d'emploi existant; cependant, d'autres données pourraient être requises pour appuyer une extension de l'utilisation.

9.4 Exigences en matière de données concernant l'exposition alimentaire

Des données suffisantes sont disponibles pour évaluer les risques d'exposition alimentaire associés au profil d'emploi existant; cependant, d'autres données pourraient être requises pour appuyer une extension de l'utilisation.

9.5 Exigences en matière de données concernant les risques environnementaux

Afin de pouvoir évaluer les effets du 3,6-DCSA sur l'environnement, les études suivantes sur ce produit sont exigées :

- Biotransformation dans les systèmes aquatiques, eau/sédiment aérobie (CODO 8.2.3.5.4);
- Invertébrés aquatiques, toxicité aiguë (CODO 9.3.2);
- Poissons, toxicité aiguë (CODO 9.5.2.1, 9.5.2.2).

10.0 Décision de réévaluation proposée

L'ARLA a évalué les renseignements à sa disposition au sujet des utilisations agricoles et industrielles du dicamba, en plus de l'examen antérieur de ses utilisations sur les pelouses et le gazon en plaques (PACR2007-02) et conclut que ce produit et ses PC sont admissibles à une homologation continue tels qu'ils sont décrits.

L'ARLA acceptera les commentaires écrits concernant ce projet pendant les 60 jours suivant la date de parution du présent document, afin que les intéressés aient la possibilité de donner leur avis sur le projet de décision.

Liste des abréviations

% DA	pourcentage de la dose d'application
µg	microgramme
2,3,7,8-TCDD	2,3,7,8-tétrachlorooxanthrène
3,6-DCSA	acide 3,6-dichlorosalicylique
4-HPPD	4-hydroxyphényl-pyruvate-dioxygénase
ADN	acide désoxyribonucléique
AHAS	acéto-hydroxyacide synthase
ALS	acétolactate synthase
ARLA	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
ASAE	American Society of Agricultural Engineers
atm	atmosphère
C	usage commercial
CAS	Chemical Abstract Service
CE ₂₅	concentration efficace à 25 %
CL ₅₀	concentration létale à 50 %
cm ²	centimètre carré
CODO	code de données
CPE	concentration prévue dans l'environnement
CSEO	concentration sans effet observé
CT	coefficient de transfert
CU	catégorie d'utilisation
D	usage domestique
DAAR	délai d'attente avant la récolte
DARf	dose aiguë de référence
DEA	diéthanolamine
DEEM	Dietary Exposure Evaluation Model
DGA	diglycolamine
DJA	dose journalière admissible
DL ₅₀	dose létale à 50 %
DMA	diméthylamine
DME	dose maximale d'essai
DMENO	dose minimale entraînant un effet nocif observé
DMT	dose maximale tolérée
DS	délai de sécurité
DSENO	dose sans effet nocif observé
e.a.	équivalent acide
EPI	équipement de protection individuelle
EPSPS	5-énolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase
ERA	évaluation du risque alimentaire
EXAMS/PRZM	Exposure Analysis Modeling System/Pesticide Root Zone Model
F ₁	première génération de descendants
FI	facteur d'incertitude
FS	facteur de sécurité
g	gramme
GM	granule mouillable

GUS	Groundwater Ubiquity Score
h	heure
ha	hectare
IPA	isopropylamine
j	jour
K	potassium
K_{co}	coefficient d'adsorption du carbone organique
kg	kilogramme
K_{oe}	coefficient de partage <i>n</i> -octanol-eau
L	litre
LMR	limite maximale de résidus
LPA	<i>Loi sur les produits antiparasitaires</i>
m	mètre
m^3	mètre cube
m.a.	matière active
MAQT	matière active de qualité technique
ME	marge d'exposition
mg	milligramme
mm Hg	millimètre de mercure
mPa	milliPascal
Na	sodium
NCEP	niveau de comparaison pour l'eau potable
NDMA	N-nitrosodiméthylamine
ng	nanogramme
nm	nanomètre
p.c.	poids corporel
PACR	projet d'acceptabilité d'homologation continue
PC	préparation commerciale
PGST	Politique de gestion des substances toxiques
PHED	<i>Pesticide Handlers' Exposure Database</i>
pKa	constante de dissociation
ppb	partie par milliard
ppm	partie par million
QR	quotient de risque
R	usage restreint
RFFA	résidus foliaires à faible adhérence
RP	résidu préoccupant
SN	solution
s. o.	sans objet
SU	suspension
TD ₅₀	temps de dissipation à 50 %
TD ₉₀	temps de dissipation à 90 %
$t_{1/2}$	demi-vie
°C	degré Celsius

Annexe I Produits contenant du dicamba homologués en date du 7 mars 2005 (sauf les produits abandonnés, ceux pour lesquels une demande d'abandon a été présentée et les produits homologués uniquement pour utilisation sur le gazon fin)

N° d'hom.	Catégorie	Titulaire	Nom du produit	Type de formulation	Garantie	Forme de dicamba
19290	Produit de qualité technique	BASF CANADA INC.	BANVEL DICAMBA TECHNICAL HERBICIDE	SOLIDE	86,1 %	Acide
26613	Produit de qualité technique	SYNGENTA CROP PROTECTION CANADA INC.	SYNGENTA DICAMBA TECHNICAL HERBICIDE	SOLIDE	86,1 %	Acide
26718	Produit de qualité technique	GHARDA USA, INC.	GHARDA DICAMBA TECHNICAL HERBICIDE	SOLIDE	98,3 %	Acide
20354	Concentré de fabrication	BASF CANADA INC.	BANVEL K DICAMBA K MANUFACTURING CONCENTRATE	SOLUTION	43,03 %	K
24321	Concentré de fabrication	PBI/GORDON CORP.	TRIMEC DMB #2 HERBICIDE POWDER	POUSSIÈRE OU POUDRE	4,4 %	Acide
25774	Concentré de fabrication	SYNGENTA CROP PROTECTION CANADA INC.	DICAMBA 480 MANUFACTURING CONCENTRATE	SOLUTION	480 g/L	DMA
25876	Concentré de fabrication	BASF CANADA INC.	BANVEL 480 MANUFACTURING CONCENTRATE	SOLUTION	480 g/L	DMA
26143	Concentré de fabrication	BASF CANADA INC.	DISTINCT HERBICIDE MANUFACTURING CONCENTRATE	GRANULES MOUIL-LABLES	50,0 %	Na
26721	Concentré de fabrication	GHARDA USA, INC.	GHARDA DICAMBA MANUFACTURING CONCENTRATE HERBICIDE	SOLUTION	480 g/L	DMA
27721	Concentré de fabrication	SCOTTS CANADA LTD.	KILLEX 3X MANUFACTURING CONCENTRATE II (GREEN CROSS)	SOLUTION	27 g/L	DMA
8885	Usage commercial	SYNGENTA CROP PROTECTION CANADA INC.	TARGET DS LIQUID HERBICIDE	SOLUTION	110 g/L	Amine
9606	Usage commercial	BASF CANADA INC.	DYVEL DS LIQUID HERBICIDE	SOLUTION	110 g/L	DMA
11547	Usage commercial	SYNGENTA CROP PROTECTION CANADA INC.	DYCLEER 24 LIQUID HERBICIDE	SOLUTION	200 g/L	DMA
13761	Usage commercial	SYNGENTA CROP PROTECTION CANADA INC.	TARGET HERBICIDE SYSTEMIC LIQUID	SOLUTION	62,5 g/L	Amine
16545	Usage commercial	BASF CANADA INC.	DYVEL HERBICIDE (AGRICULTURAL)	SOLUTION	84 g/L	DMA

N° d'hom.	Catégorie	Titulaire	Nom du produit	Type de formulation	Garantie	Forme de dicamba ¹
18837	Usage commercial	BASF CANADA INC.	BANVEL HERBICIDE	SOLUTION	483 g/L	DMA
19349	Usage commercial	BASF CANADA INC.	MARKSMAN HERBICIDE (AGRICULTURAL)	SUSPENSION	132 g/L	K
20423	Usage commercial	MONSANTO CANADA INC.	MOCAN 943 WATER SOLUBLE HERBICIDE	SOLUTION	86 g/L	IPA
21572	Usage commercial	MONSANTO CANADA INC.	RUSTLER LIQUID HERBICIDE	SOLUTION	60 g/L	IPA
23957	Usage commercial	BASF CANADA INC.	BANVEL II HERBICIDE AGRICULTURAL	SOLUTION	480 g/L	DGA
24362	Usage commercial	BASF CANADA INC.	BANVEL DRY HERBICIDE AGRICULTURAL	GRANULES MOUIL-LABLES	70 %	Na
24754	Usage commercial	SYNGENTA CROP PROTECTION CANADA INC.	PAL HERBICIDE (A COMPONENT OF BOUNTY TANK MIX)	SOLUTION	84 g/L	DMA
25583	Usage commercial	UNITED AGRI PRODUCTS CANADA INC.	SWORD HERBICIDE	SOLUTION	62,5 g/L	Amine
25605	Usage commercial	INTERPROVINCIAL COOPERATIVE LIMITED	IPCO TRACKER LIQUID HERBICIDE	SOLUTION	62,5 g/L	Amine
25811	Usage commercial	BASF CANADA INC.	DISTINCT HERBICIDE	GRANULES MOUIL-LABLES	50 %	Na
26406	Usage commercial	BASF CANADA INC.	DISTINCT HERBICIDE WATER DISPERSIBLES GRANULE	GRANULES MOUIL-LABLES	50 %	Na
26688	Usage commercial	SYNGENTA CROP PROTECTION CANADA INC.	SUMMIT WG HERBICIDE	GRANULES MOUIL-LABLES	39,9 %	Na
26722	Usage commercial	GHARDA USA, INC.	ORACLE DICAMBA AGRICULTURAL HERBICIDE	SOLUTION	480 g/L	DMA
26980	Usage commercial	SYNGENTA CROP PROTECTION CANADA INC.	VANQUISH HERBICIDE	SOLUTION	480 g/L	DGA
27200	Usage commercial	MONSANTO CANADA INC.	RUSTLER LIQUID HERBICIDE	SOLUTION	46 g/L	IPA
27856	Usage commercial	BASF CANADA INC.	DYVEL DSP LIQUID HERBICIDE	SOLUTION	110 g/L	DMA

¹ D'après l'aire d'affichage principale de l'étiquette.

Annexe II Utilisations de dicamba homologuées au Canada (sauf les utilisations sur le gazon fin) en date du 1^{er} février 2005

Catégorie d'utilisation	Organisme nuisible	Catégorie de mise en marché ¹	Type de formulation	Méthodes et équipement d'application
CU 13 : Cultures en milieu terrestre destinées à la consommation animale				
Alpiste des Canaries	Mauvaises herbes à feuilles larges	C	GM, SN	Au sol (rampe d'aspersion) ou aérienne
Graminées (fourrage, production de semences)	Mauvaises herbes à feuilles larges	C	GM, SN	Au sol (rampe d'aspersion)
Pâturages et parcours	Mauvaises herbes à feuilles larges et broussailles	C	GM, SN	Au sol (rampe d'aspersion), pulvérisateur manuel, pulvérisateur à dos
Terres en chaume et en jachère	Mauvaises herbes à feuilles larges	C	GM, SN	Au sol (rampe d'aspersion) ou aérienne
CU 14 : Cultures en milieu terrestre destinées à la consommation humaine				
Mais sucré	Mauvaises herbes à feuilles larges	C	SN	Au sol (rampe d'aspersion)
Bleuetiers nains	Mauvaises herbes à feuilles larges	C	SN	Au sol (rampe d'aspersion)
CU 13 et 14 : Cultures en milieu terrestre destinées à la consommation animale et humaine				
Orge, avoine, blé (blé de printemps, blé dur, blé d'hiver), seigle de printemps	Mauvaises herbes à feuilles larges	C	GM, SN	Au sol (rampe d'aspersion) ou aérienne
Mais cultivé	Mauvaises herbes à feuilles larges	C	GM, SN, SU	Au sol (rampe d'aspersion)
CU 16 : Gestion industrielle et domestique de la végétation dans des sites non destinés à des usages alimentaires				
Terres non agricoles	Mauvaises herbes à feuilles larges et broussailles	C	GM, SN	Au sol (rampe d'aspersion, pulvérisateur manuel, pulvérisateur à dos) ou aérienne

Toutes ces utilisations sont appuyées par le titulaire.

¹C = Usage commercial, D = Usage domestique, R = Usage restreint

²GM = Granules mouillables, SN = Solution, SU = Suspension

Annexe III Critères d'effet toxicologique pour l'évaluation des risques associés au dicamba

SCÉNARIO	DOSE (mg/kg p.c./j)	CRITÈRE D'EFFET	ÉTUDE	FI/FS ou ME ^a
Exposition aiguë, régime alimentaire	DSENO = 30	Signes cliniques (ataxie)	Développement, lapin	100
	DARf = 0,3 mg/kg p.c.			
Exposition chronique, régime alimentaire	DSENO = 11,2	Altération des paramètres en chimie clinique et inflammation de la prostate	Toxicité par voie orale sur 1 an, chien	1 000
	DJA = 0,011 mg/kg p.c./j			
Exposition à court terme ^b , par voie cutanée	DSENO, par voie cutanée = 1 000	Augmentation du glucose dans le sang; diminution du p.c., du pH de l'urine, de l'hémoglobine et des protéines totales	Toxicité par voie cutanée sur 21 j, lapin	300
Exposition à moyen terme ^b , par voie cutanée	DSENO, par voie cutanée = 1 000	Augmentation du glucose dans le sang; diminution du p.c., du pH de l'urine, de l'hémoglobine et des protéines totales	Toxicité par voie cutanée sur 21 j, lapin	1 000
Exposition à court terme ^a , par inhalation ^c	DSENO, par voie orale = 30	Signes cliniques (ataxie)	Développement – lapin	300
Exposition à moyen terme ^b , par inhalation ^c	DSENO, par voie orale = 11,2	Altération des paramètres en chimie clinique et inflammation de la prostate	Toxicité par voie orale sur 1 an – chien	300

^a Durée de l'exposition : 1 j à 6 semaines.

^b Durée de l'exposition : 6 à 12 semaines.

^c Comme on a sélectionné une DSENO par voie orale, on devrait utiliser un facteur d'absorption par inhalation de 100 % (valeur par défaut) pour l'extrapolation d'une voie d'exposition à une autre.

Annexe IV Estimations et marges d'exposition de l'exposition des préposés au mélange, au chargement et à l'application portant un équipement de protection individuelle de base^a

Culture	Méthode d'application	Formulation	Dose (kg m.a./ha)	Superficie traitée (ha/l)	Exposition quotidienne (µg/kg/j)		ME	
					Voie cutanée ^a	Inhalation ^a	Voie cutanée	Inhalation ^a
Orge, avoine, seigle de printemps et blé (blé de printemps, blé d'automne, blé dur)	Rampe d'aspersion	SN	0,152	300	54,48	1,668	18 356	17 989
				100	18,16	0,556	55 067	53 968
	Aérienne (M/C)	SN	0,14	400	40,91	1,28	24 443	23 438
	Aérienne (A)	SN	0,14	400	7,728	0,056	129 400	535 714
Avoine, seigle de printemps, blé (blé de printemps, blé d'hiver)	Rampe d'aspersion	GM	0,14	300	117,8	1,188	8 492	25 253
				100	39,25	0,396	25 476	75 758
	Aérienne (M/C)	GM	0,14	400	131,02	0,816	7 633	36 765
	Aérienne (A)	GM	0,14	400	7,728	0,056	129 400	535 714
Orge (de printemps)	Rampe d'aspersion	GM	0,112	300	94,2	0,95	10 615	31 566
				100	31,4	0,3168	31 846	94 697
	Aérienne (M/C)	GM	0,112	400	104,81	0,6528	9 541	45 956
	Aérienne (A)	GM	0,112	400	6,182	0,6528	161 749	45 956
Maïs (cultivé)	Rampe d'aspersion	SN	0,604	300	216,48	6,627	4 619	4 527
				100	72,16	2,209	13 858	13 581
		GM	0,602	300	506,4	5,108	1 975	5 873
				100	168,78	1,7028	5 925	17 618
Maïs (sucré)	Rampe d'aspersion	SN	0,121	300	43,37	1,328	23 058	22 598
				100	14,46	0,443	69 175	67 794
Terres en jachère (y compris jachère d'été)	Rampe d'aspersion	SN	1,208	300	432,96	13,253	2 310	2 264
				100	144,32	4,418	6 929	6 791
	Aérienne (M/C)	SN	0,125	400	36,529	1,143	27 376	26 250
	Aérienne (A)				6,9	0,05	144 928	600 000
	Rampe d'aspersion	GM	1,19	300	1000,93	10,098	999	2 971
				100	333,64	3,366	2 997	8 913

Culture	Méthode d'application	Formulation	Dose ^a (kg m.a./ha)	Superficie traitée ^a (ha/j)	Exposition quotidienne (µg/kg/j)		ME	
					Voie cutanée ^a	Inhalation ^a	Voie cutanée ^a	Inhalation ^a
Fétuque rouge	Rampe d'aspersion	SN	0,29	300	103,9	3,182	9 621	9 429
				100	34,65	1,061	28 863	28 287
		GM	0,287	300	241,4	2,435	4 143	12 318
				100	80,47	0,812	12 428	36 955
Graminées fourragères, semis	Rampe d'aspersion	SN	0,14	300	50,18	1,536	19 929	19 531
				100	16,73	0,512	59 787	58 594
Graminées fourragères, établies			0,29	300	103,9	3,182	9 621	9 429
				100	34,65	1,061	28 863	28 287
Terres en chaume	Rampe d'aspersion	SN	1,208	300	433	13,25	2 310	2 264
				100	144,32	4,418	6 929	6 791
		GM	1,19	300	1000,93	10,098	999	2 971
				100	333,64	3,366	2 997	8 913
	Aérienne (M/C)	SN	0,125	400	36,529	1,143	27 376	26 250
	Aérienne (A)	SN		400	6,9	0,05	144 928	600 000
Pâturage et parcours	Rampe d'aspersion	SN	2,222	300	796,4	24,379	1 256	1 231
				100	265,47	8,126	3 767	3 692
		GM	2,24	300	1884	19,01	531	1 578
				100	628,03	6,336	1 592	4 735
Alpiste des Canaries	Rampe d'aspersion	SN	0,14	300	50,18	1,536	19 929	19 531
				100	16,73	0,512	59 787	58 594
	Aérienne (M/C)		0,094	400	27,411	0,8576	36 482	34 981
	Aérienne (A)				5,178	0,0375	193 134	799 574
	Rampe d'aspersion	GM	0,14	300	117,8	1,188	8 492	25 253
				100	39,25	0,396	25 476	75 758

Culture	Méthode d'application	Formulation	Dose ^a (kg m.a./ha)	Superficie traitée ⁱ	Exposition quotidienne (µg/kg/j)		ME	
					Voie cutanée	Inhalation ^e	Voie cutanée	Inhalation ^e
Bleuetiers nains	Rampe d'aspersion	SN	3,429	30	122,9	2,56	8 137	7 974
	Pulvérisateur à dos	SN	0,0062 ^b	150 ^d	72,35	0,825	13 821	36 362
	Pulvérisateur à main à basse pression	SN	0,0062 ^b	150 ^d	12,53	0,6005	79 787	49 957

^a EPI de base : une seule couche de vêtements (pantalon long et chemise à manches longues) et gants résistant aux produits chimiques.

^b Dose maximale indiquée sur l'étiquette.

^c Sur la base d'hypothèses par défaut et de données propres aux cultures; ces valeurs, considérées comme étant prudentes, pourraient être raffinées.

^d Où exposition par voie cutanée en µg/kg/j = (exposition unitaire × superficie traitée × dose)/70 kg p.c.

^e Où exposition par inhalation en µg/kg/j = (exposition unitaire × superficie traitée × dose)/70 kg p.c.

^f D'après une DSENO par voie cutanée de 1 000 mg/kg/j (ME cible de 300) pour les scénarios d'exposition à court terme.

^g D'après une DSENO par inhalation de 30 mg/kg/j (ME cible de 300) pour les scénarios d'exposition à court terme.

^h Dose d'application exprimée en kg e.a/L.

ⁱ Superficie traitée exprimée en L/j.

M = mélange; C = chargement; A = application, GM = granule mouillable; SN = solution

Annexe V Estimations et marges d'exposition de l'exposition à moyen terme des préposés au mélange, au chargement et à l'application portant un équipement de protection individuelle moyen^a

Culture	Méthode d'application	Formulation	Dose ^b (kg m.a./ha)	Superficie traitée (ha/l)	Exposition quotidienne (µg/kg/l)		ME		
					Voie cutanée ^c	Inhalation ^d	Voie cutanée ^e	Inhalation ^f	Inhalation ^g
Terres non agricoles (lutte contre les broussailles)	Aérienne (M/C)	SN	2,016	490	721,69	22,579	1 386	496	4 960
	Aérienne (A)	SN	2,016	490	136,32	0,9878	7 336	11 338	s.o.
	Emprise	SN	2,496	18	357,4	4,236	2 798	2 644	26 440
	Pulvérisateur à dos	SN	0,0025 ^h	150 ⁱ	13,913	0,3327	71 875	33 666	336 661
	Pulvérisateur à main à basse pression	SN	0,0025 ^h	150 ⁱ	3,939	0,2421	253 892	46 254	462 537
	Pulvérisateur à main à haute pression	SN	0,0025 ^h	3 750 ^j	328,596	20,223	3 043	554	5 538

Culture	Méthode d'application	Formulation	Dose ^a (kg m.a./ha)	Superficie traitée (ha/l)	Exposition quotidienne (µg/kg/j)		ME		
					Voie cutanée ^c	Inhalation ^d	Voie cutanée ^e	Inhalation ^f	Inhalation ^g
Terres non agricoles (lutte contre les mauvaises herbes à feuilles larges)	Emprise	SN	4,416	18	632,32	7,495	1 581	1 494	14 944
	Emprise	GM	2,24	18	354,82	3,468	2 818	3 230	32 300
	Pulvérisateur à dos	SN	0,0401 ^h	150 ⁱ	223,164	5,336	4 481	2 099	20 989
		GM	0,0204 ^h	150 ⁱ	117,55	2,759	8 507	4 059	40 591
	Pulvérisateur à main à basse pression	SN	0,0401 ^h	150 ⁱ	63,176	3,884	15 829	2 884	28 836
		GM	0,0204 ^h	150 ⁱ	36,159	2,02	27 656	5 543	55 433
	Pulvérisateur à main à haute pression	SN	0,0401 ^h	3 750 ⁱ	5 270,7	324,38	190	35	345
			0,01 ^h	3 750 ⁱ	1 314,4	80,89	761	138	1 385
		GM	0,0204 ^h	3 750 ⁱ	2 781,82	166,14	359	67	674
			0,01 ^h	3 750 ⁱ	1 363,64	81,439	731	138	1 375

^a EPI moyen : Combinaison et gants par-dessus une couche de vêtements (pantalon long, chemise à manches longues), sauf les préposés au M/C et les préposés à l'application par voie aérienne : couche de vêtements et gants seulement).

^b La dose d'application manuelle à haute pression est fondée sur un volume de 110 L/ha pour la lutte contre les mauvaises herbes à feuilles larges et de 220 L/ha pour la lutte contre les broussailles; la dose d'application manuelle à basse pression est fondée sur un volume de 440 L/ha pour la lutte contre les mauvaises herbes à feuilles larges (solution), de 220 L/ha pour les granules mouillables et de 250 L/ha pour la lutte contre les broussailles (solution).

^c Où exposition par voie cutanée en µg/kg/j = (exposition unitaire × superficie traitée × dose)/70 kg p.c.

^d Où exposition par inhalation en µg/kg/j = (exposition unitaire × superficie traitée × dose)/70 kg p.c. (sans respirateur).

^e D'après une DSENO par voie cutanée de 1 000 mg/kg/j (ME cible de 1 000).

^f D'après une DSENO par voie orale de 11,2 mg/kg/j (ME cible de 300) (en supposant un facteur d'absorption par inhalation de 100 %).

^g Avec respirateur – d'après une DSENO par voie orale de 11,2 mg/kg/j (ME cible de 300) (en supposant un facteur d'absorption par inhalation de 100 %).

^h Dose d'application exprimée en kg e.a./L.

ⁱ Superficie traitée exprimée en L/j.

Annexe VI Estimations et marges d'exposition de l'exposition à moyen terme des préposés au mélange, au chargement et à l'application portant un équipement de protection individuelle maximum

Culture	Méthode d'application ^a	Formulation	Dose ^b (kg m.a./ha)	Superficie traitée (ha/j)	Exposition quotidienne (µg/kg/j)		ME	
					Voie cutanée ^c	Inhalation ^d	Voie cutanée ^e	Inhalation (avec respirateur) ^f
Terres non agricoles (lutte contre les broussailles)	Aérienne (M/C)	SN	2,016	490	721,69	22,579	1 386	4 960
	Aérienne (A)	SN	2,016	490	136,32	0,9878	7 336	s. o.
	Emprise	SN	2,496	18	310,28	0,328	3 223	34 149
	Pulvérisateur à dos	SN	0,0025 ^h	150 ⁱ	10,861	0,3327	92 075	336 661
	Pulvérisateur manuel à basse pression	SN	0,0025 ^h	150 ⁱ	3,716	0,2421	269 131	462 537
	Pulvérisateur manuel à haute pression	SN	0,0025 ^h	3 750 ^j	244,71	20,223	4 087	554
Terres non agricoles (lutte contre les mauvaises herbes à feuilles larges)								
	Emprise	SN	4,416	18	548,96	0,5803	1 822	19 302
	Emprise	GN	2,24	18	306,38	0,3468	3 264	32 300
	Pulvérisateur à dos	SN	0,040 l ^h	150 ⁱ	174,21	0,5336	5 740	20 989
		GN	0,0204 ^h	150 ⁱ	92,02	0,2759	10 868	40 591
	Pulvérisateur manuel à basse pression	SN	0,040 l ^h	150 ⁱ	59,599	0,3884	16 779	28 836
		GN	0,0204 ^h	150 ⁱ	33,711	0,2021	29 664	55 433
	Pulvérisateur manuel à haute pression	SN	0,0401 ^h	3 750 ^j	3 925,07	32,438	255	345
			0,01 ^{h,j}	3 750 ^h	978,82	8,089	1 022	1 385
		GN	0,0204 ^h	3 750 ^j	2 081,57	16,614	480	674
			0,01 ^{h,j}	3 750 ^j	1 020,38	8,144	980	1 375

^a EPI maximum : Combinaison et gants résistant aux produits chimiques par-dessus une couche de vêtements (pantalon long et chemise à manches longues), avec respirateur et mélange en circuit ouvert, sauf pour les préposés à l'application par voie aérienne et les préposés au mélange et au chargement pour l'application par voie aérienne : une seule couche de vêtements et gants.

^b La dose d'application manuelle à haute pression est fondée sur un volume de 110 L/ha pour la lutte contre les mauvaises herbes à feuilles larges et de 220 L/ha pour la lutte contre les broussailles; la dose inférieure* est fondée sur un volume de 440 L/ha pour la lutte contre les mauvaises herbes à feuilles larges (solution), de 220 L/ha pour les granules mouillables et de 250 L/ha pour la lutte contre les broussailles (solution).

^c Où exposition par voie cutanée en µg/kg/j = (exposition unitaire × superficie traitée × dose)/70 kg p.c.

^d Où exposition par inhalation en µg/kg/j = (exposition unitaire × superficie traitée × dose)/70 kg p.c. (avec respirateur).

^e D'après une DSENO par voie cutanée de 1 000 mg/kg p.c./j (ME cible de 1 000).

^f D'après une DSENO par voie orale de 11,2 mg/kg p.c./j (ME cible de 300) (en supposant un facteur d'absorption par inhalation de 100 %, sauf pour le préposé à l'application par voie aérienne).

^h Dose d'application exprimée en kg e.a./L.

ⁱ Superficie traitée exprimée en L/j.

^j Dose minimale basée sur 440 L/ha pour la lutte contre les mauvaises herbes à feuilles larges (solution), 220 L/ha pour les granules mouillables et 250 L/ha pour la lutte contre les broussailles (solution).

Annexe VII

Renseignements sur l'utilisation des terres pour les usages commerciaux du dicamba appuyés par le titulaire du produit de qualité technique et faisant l'objet de préoccupations relatives aux risques

Culture	Pourcentage des cultures traitées par rapport à la superficie cultivée dans la province (ha)	Dose d'application (g m.a./ha)		Nombre maximal d'applications par an	Nature des préoccupations découlant de l'évaluation des risques
		Dose unique max.	Dose cumulative max.		
CU n° 16 : Gestion industrielle et domestique de la végétation dans des sites non destinés à des usages alimentaires					
Terres non agricoles	Toutes	4 416	4 416 ^a (Si on effectue plus d'une application par an, la dose maximale par application est la moitié de la dose unique maximale)	2 ^b	L'évaluation de l'exposition professionnelle révèle que les doses d'application élevées combinées à une longue période d'application (exposition à moyen terme) se traduisent par des ME cibles inférieures aux ME attendues. Voir la section 4.2.

^a D'après l'étiquette.

^b D'après le scénario d'utilisation du dicamba sur le maïs (de grande culture et sucré).

Annexe VIII

Produits de remplacement du dicamba de catégorie à usage commercial pour les combinaisons culture-organisme nuisible, qui font l'objet de préoccupations relatives aux risques reconnues en date de mars 2005

Type de culture	Organisme nuisible	Situation/ incidence de l'ennemi des cultures ^a	Autres m.a. homologuées (numéro du groupe selon la classification aux fins de la gestion de la résistance) ^{b,c}	Nature de la préoccupation soulevée par l'évaluation des risques
Terres non agricoles	Mauvaises herbes à feuilles larges et broussailles	Organisme nuisible d'importance mineure à majeure/ présent tous les ans	Groupe 2 : chlorsulfuron, imazapyr, metsulfuron-méthyl Groupe 4 : 2,4-D ^d , clopyralid, dichlorprop (prémélangé avec 2,4-D), MCPA ^d , picloram, triclopyr ^d Groupe 5 : bromacil ^d , simazine Groupe 7 : diuron ^d Groupe 9 : glyphosate Groupe 11 : amitrole 22 : diquat ^d , paraquat ^d Groupe 27 : fosamine ammonium ^e Groupe inconnu : acide acétique	L'évaluation de l'exposition professionnelle révèle que les doses d'application élevées combinées à une longue période d'application (exposition à moyen terme) se traduisent par des ME cibles inférieures aux ME attendues. Voir la section 4.2.

^a Données tirées de recherches et de sondages auprès des utilisateurs finaux de l'ARLA.

^b Cette liste comprend uniquement les produits de remplacement homologués. L'ARLA n'endosse aucun de ces produits.

^c Consulter la directive d'homologation DIR99-06, Étiquetage en vue de la gestion de la résistance aux pesticides, compte tenu du site ou du mode d'action des pesticides pour davantage de détails sur le groupes à des fins de gestion de la résistance aux herbicides.

^d Ces m.a. sont en cours de réévaluation, comme l'a précédemment annoncé l'ARLA.

^e La réévaluation de la fosamine ammonium est terminée (voir RRD2004-18).

